

THEOREMATA
PHILOSOPHICO - MATHEMATICA
EX SELECTISSIMIS
ORDINIS MINORUM PHILOSOPH
SELECTA,

ATQUE
IN STUDIO MINORITICO RATISBONENSI
GEMINO PUBLICO ERUDITORUM EXAMINI SUBJEC

PRÆSIDE
P. ANGELO WINCKLER
EJUSDEM ORD. & STUD. LECT. ORD.
RESPONDENTIBUS VV. FRATRIBUS
F. ELECTO KILLINGER, F. CASPARO RAPPE
F. ILDEPHONSO ACKLIN, F. FRANC. ANT. GEIG
F. MARIANO MEJER,
ORD. MIN. CONVENT. & PHIL. ALUMNIS.
ANNO MDCCLVII. DIE 31. AUGUSTI & 1. SEPTEMB
HORIS ANTE, & POST MERIDIEM CONSUEtis.

CUM LICENTIA, & APPROBATIONE SUPERIORU

RATISBONÆ,

Typis JOANNIS VITI RÆDLMAYR, Aulici & Episcopalis Typogr

Seneca Epist. LXXXIV.

s debemus imitari, quæ vagantur, & flores ad mel faciendum idoneos carpunt, deinde, quidquid attulere, disponunt, ac per favos digerunt:

Et ut Virgilius noster ait:

Linquentia mella

ant, & dulci distendunt nectare cellas.

Huetius in Præf. de concord. Verit.
Nat. cum Supernat.

lti quidem philosophantur: at nulla habita ratione finis; aliter, qui ad Jurisprudentiam civilem, aliter, qui ad Medicinæ scientiam, aliter, qui ad Theologiam aspirant, manuducantur. Nostrum fuit Philosophiæ Candidatum sistere ad limina Theologiæ.

MAGNO MINORITÆ
DIVO BERTOLDO

Illustri

URBIS RATISBONENSIS
SURCULO,

Quem

RATIS BONA

Flante Spiritus Sancti Gratia

Quinque jam ante Sæcula

e

Sæculi Fluctibus

Ad PORTUM MINORITICUM
Transvexit.

ORDINIS SERAPHICI
CANDIDATO

Ex toto FLAMMEO,

Utpote

ANGELO INCARNATO.

PROVINCIAE *Argentiniensis*
ALUMNO

Plusquam AUREO,
Conventus Ratisbonensis

Ad

S. SALVATOREM
FILIO.

In Salutem Provinciarii
NATO.

VEXILLIFER

SIGNI CRUCIFIXI

INVICTISSIMO

Qui

AB ORTU SOLIS

Signo

DEI VIVI
TAU

Consignatus;

Ascendit in Cathedram
ECCLESIAE CATHEDRAM
tanquam in Coelum,

ut

Plurima erudiens
Auditorum millia
Luceret velut Stella
In perpetuas Æternitate
DOCTORI MIRABIL

Qui

Nunquam doctior,
quam dum
Cum Doctore Gentium omni
præter
Christum, & hunc Crucifixum
Dediscere
Didicit, & docuit.

HILOSOPHO

in paucis

PARADOXO,

Cujus Objectum

Triplex modus ignorandi
Concupiscentiam Carnis,

&

Concupiscentiam Oculorum,

&

Superbiam vitæ.

Finis vero

cursus cum causis secundis
ad Causam primam.

THEOLOGO

via contemplativa

Spiritu prophetico

frequenter extatico:

In via activa

Signis & Prodigiis

ante & post Mortem

gloriosissime

PRACTICO,

Quem
Bavari, Austriaci, Ungari &
Bohemi

viva Operum voce
non semel audierunt

PRÆDICANTEM

Gloriæ suæ

Immortalem PRÆCONEM:

Qui tandem

nulla

nisi Meritorum mole
oppressus occubuit

Denatus, ubi natus,

RATISBONÆ

In

Cordibus Viventium

non minus, quam

Sacris suis Lipsanis publice
expositis

Hodiedum etiam

REDIVIVO.

STUDII FAUTORI

INTER MINORES MAXIMO

SE

FRUCTUSQUE SUOS MINORITICOS

TOTO STUDIO

D. D. D.

Minoritæ minimi
PRÆSES & DEFENDENTES.

THEOREMATA ISAGOGICA.

QUum Subtilis Philosophus, & Mathematicorum sui ævi facile Princeps SCOTUS vastiora jam Opera compilasset, mole quidem exiguum, argumenti tamen dignitate eximium Tractatulum prodidit, quem, quod nonnisi selectiores, ac ad sublimiora Scientiarum abdita magis necessarias propositiones contineat, THEOREMATUM nomine insignire non dubitavit. Haud igitur crimini nobis imputandum arbitramur, quod hæc positionum nostrarum e penu Minoritico collectanea genuino Patris nomine denuo offeramus: omnia siquidem ex commentariis Ordinis Minorum & quidem imprimis Doctoris Mariano - Subtilis Mastrii, Belluti, Poncii, Frassenii, & hac ætate Celeberr. æmulorum P. Franc. Antonii Ferrari, & P. Fortunati a Brixia ita selecta fatemur, ut quidquid bonæ frugis occurrerit, id omne Illis in acceptis habeamus: imputari vero cupiamus tantillæ nostræ capacitati, si quando illorum sensa legitime non simus assecuti nam

In Magnis voluisse sat est.



THEOREMA I.

Philosophia, si vocem spectes, est *studium*, & *amor sapientiae*. Si rem ipsam, est *cognitio veritatis*, & *honestatis ope recta rationis acquisita*, & *ad veram hominis felicitatem promovendam comparata*. Unde legitimum Philosophiæ systema quatuor præcipue characteribus sic conspicuum. Sit *Rationale*, *Experimentale*, *Utile*, & præjudiciis *Antiquitatis*, ac *Novitatis* minime infectum.

II. Licet autem Ratio, & Experientia sint præcipua philosophandi media, sacra tamen Auctoritas in tantum non est excludenda, ut illa etiam in rebus mere philosophicis infallibile suppeditet veritatis argumentum.

III. Libertas proinde philosophica in hoc consistit, ut *recta Ratio* tanquam principale cognoscendi medium impassionato mentis iudicio *Verum* & *Bonum* in quantum naturaliter scibile, & ad veram hominis felicitatem conducibile, undecunque

cunque possit, five ex locis intrinsecis, five extrinsecis per-
vestiget, non in alium certe finem, nisi, ut non minus intel-
lectus contemplatione *Veri*, quam voluntas operatione *Honesti*
perficiatur.

IV. Philosophia porro respiciendo ad gentes, quæ il-
lius professuram susceperunt, & simul ad tempus, quo illi phi-
losophati sunt, commode dividi potest in Antechristianam, &
Christianam. Illa Hebraicam, & Gentilem: Hæc potissimum
Peripatheticam, & Antiperipateticam comprehendit: ad Peri-
pateticam Thomistica, Minoritica, ac Neutralis: ad Antiperi-
pateticam vero Gassendistica, Cartesiana, Nevvtoniana, & Wol-
fiana revocantur.

V. Hebræorum Philosophia hodie etiamnum eruditis
Critici dissidii materiam suppeditat, an nimirum Patriarchæ
ante & post Diluviani vero philosophorum nomine veniant?
nos inter Philosophiam systematicam, & non systematicam di-
stinguimus, & illam primum in Græcia natam: hanc vero vi-
ris illis divinitus edoctis sine injuria, & magna Sacrarum lite-
rarum irreverentia denegari non posse, cum sub. Doctore af-
firmamus.

VI. Philosophia Minoritica in ipso suo ortu liberam
philosophandi methodum professæ, in varias classes est subdi-
visa. Quarum tamen præcipua Scoti Philosophia Metaphysico-
Mathematica ad omnes legitimi systematis notas est exacta:
consequenter selectus philosophici omnino digna. Unde &
cum Cl. P. Ferrari in Præf. Phil. palam testamur: *nos Scoti Do-*
ctrinam profiteamur, non quidem cæco impetu in singula ejus placita ir-
ruentes, sed rationum illarum momentis ducti, quibus constituta il-
lius obfirmentur, parati aliter opinari, ubi veritas exposcat.

THEO-

THEOREMATA LOGICA.

VII. **C**Um Philosophia sit *cognitio Veritatis*, & ad hanc intellectum præparet Philosophia Rationalis a græco λογος Logica vocata, definiri ea in genere potest: *Facultas Rationalis differendi in ordine ad indagandam veritatem*. In specie alia naturalis audit, alia Artificialis. Illa complexum principiorum generalium menti connatorum: Hæc habitum regularum magis specialium denotat, atque ubi solam earundem Theoriam, Logica docens, ubi vero earundem usum spectat, Logica utens a priori reali discrimine discreta appellari consuevit.

VIII. Docens a Gassendo in Paradox. Exercit. a Cornelio Agrippa de Dialect. c. 7. & a Thomasio Phil. Aul. c. 4. perperam *Logomachiarum parens contentionis, ac tenebrarum Artificium proscinditur*: est enim scientia simpliciter speculativa, ad alias scientias præsertim in statu perfecto acquirendas, quam maxime opere, licet non pene Physice necessaria: Utens vero in merito regularum exercitio occupata, artibus liberalibus accensetur.

IX. Quoniam autem Logica tota *Organica* est, ex fine intrinseco intendens *instrumenta sciendi*, apparet I. Non alia mentis opera tanquam objectum ejus immediatum considerari, quam quæ sunt hujusmodi *instrumenta Veritatis ignotæ manifestativa* scilicet triplex modus sciendi. Apparet II. ab his ipsis mentis operibus ulterius respici tanquam objectum mediatum, alias intellectus operationes ad acquisitionem aliarum scientiarum dirigibiles. Apparet III. Intellectus operationes, & morbos, sive vicia quodammodo præscienda esse: nimirum ut *evidentius inde pateant*

pateant regula, quibus illa corrigenda sunt, ipsaque mentis acies ad Verum dirigenda. Cl. P. Fortunat. a Brixia in Exercit. log.

X. Itaque qui accuratius ad se ipsum attendit, facile deprehendet I. se duplici substantia maxime diversa constare, *materiali nempe quam corpus, & spirituali, quam Animam aut Mentem vocamus.* II. Mentem non tantum appetere, multa & averfari, sed etiam intelligere mox simpliciter apprehendendo, mox *judicia mox ratiocinia* efformando: hinc præter voluntatem etiam Intellectus virtute præditam esse. III. Has ipsas tamen intellectus operationes variis morbis obnoxias esse: perceptionum nimirum *ignorantia, obscuritati, & confusiõni*: *judicium præjudiciis: Sophismatisque* ratiocinationem. Hinc IV. Logicam, quæ vitiis hisce curandis per triplicem modum sciendi remedia suppeditat, non tantum MEDICINAM INTELLECTUS merito nuncupandam, verum etiam ab hoc triplici operationum numero, & sciendi modo totam ejus partitionem esse auspiciandam.

THEORIA PERCIPIENDI

XI. **P**erceptio Neotericis Idea dicta, aut *actionem cognoscendæ* aut ipsum *objectum cognitum* designat. Illam etiam ideam *formalem*, hoc ideam *objectivam*, aut *terminum Mentalem*, sive *speciem impressam* nostri vocarunt. Perceptio alia pura, alia non pura statuitur, quarum prior res mere insensibiles, posterior sensibiles tantum repræsentat. Unde ideæ rerum spiritualium, & abstractarum non a sensoriiis, sed ab abstractione, reflexione & ratiocinio immediate originem ducunt, id quod subtilissimus Magister Scotus in incomparabili tractatu de rerum principio

pio quæst. XV. auree expressit. Audi eundem de animæ & actuum suorum notione n. 24. subtiliter differentem: ad propositum igitur reducendo inquit, dico quod animæ (si loquamur de notitia, quam habet anima de se, quoad hujusmodi notitiæ inceptiōnem) notitia de se, a notitia actuum suorum incipit; & notitia, quam habet de habitibus suis, a notitia actuum illorum habituum: & sic cognoscendo actum, utpote velle, cognoscit arguitive aliquid, discernendo se esse: & postea cognoscendo naturam, & modum actuum, utpote quod actio intelligendi est immaterialis, reflexiva, & similia arguit potentias tales esse; & per potentias quid sit substantia. Dum autem intellectus quid sit apprehendit, determinatur ad intuitionem, qua mens ab exterioribus sequestrata, & super se reflexa, se & suos habitus intuetur per speculum intellectualem, per actum fixum super essentiam animæ & habituum.

XII. Systema idearum innatarum Cartesii ut mere paradoxum, ita parum verisimile est: nec majoris firmitatis illorum opinionem censemus, qui vel occasione motionum corporearum ideas a Deo identidem infundi docent. Neque calculum nostrum adijcimus præposteræ illi Cl. Malebranchii hypothese de Divina essentia menti objective, & realiter præsentē: utpote apertæ ad Pantheismum viæ.

XIII. Idearum divisionem ex quatuor aspectibus contemplamur, I. ex earum origine, II ex relatione ad objecta, III. ex modo cognoscendi, IV. ex affectionibus. Primo modo spectatæ sunt vel adventitiæ, vel factitiæ, vel fictitiæ. Secundo modo simplices aut compositæ, universales vel singulares. Tertio modo intuitiva alia, alia abstractiva, alia comprehensiva. Quarto modo tandem claræ vel obscuræ, distinctæ, vel confusæ. Divisionem autem in ideas veras & falsas solemni ritu quoad alterum membrum amandamus.

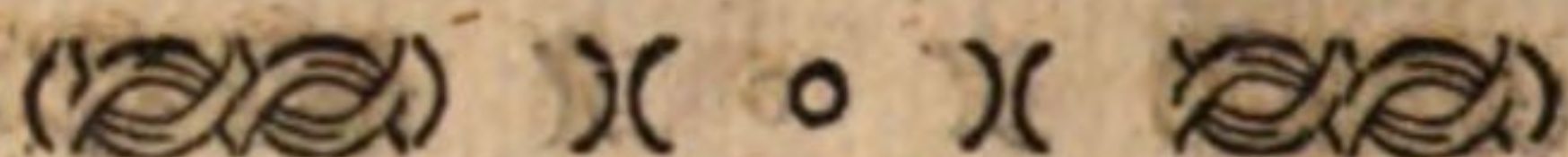
XIV.

XIV. Universalitas idearum quemadmodum scientiarum encyclopædia est, ita præcipuus Logicæ partus censetur, utpote *cujus est similia in unum colligere, ut plura per unam ideam secundum aliquam notionem complectamur.* Alia autem logice universalis, metaphysice universalis alia statuitur. Ipsi adeo Recentiores quam bene asserunt duo in omni idea universali quam accurate distinguenda esse *comprehensionem* nimirum & *extensionem*, id quod non circa universale logicum solum, sed etiam metaphysicum observandum Schola subtilis docet.

XV. *Metaphysicum* metaphysicæ, *logicum* logicæ considerationis est. Utriusque tractatio Isagoge Porphyriana dicitur. Logicum cum aliud non sit nisi secunda intentio, denuo intellectio puræ abstrahentis & comparantis artefactum est. Ipsa vero prædicatio, in qua essentiam universalis hujus cum communiori Scotistarum statuimus, ut varia est, ita varia universalis designat: ut modo aliud genus, aliud differentia, aliud species, proprium, & accidens vocitetur. Speciei infimæ correlativum est individuum sive differentia numeralis, a nobis tamen pro hoc statu non nisi ex accidentium collectione, noto illo disticho comprehensa, distinguendum:

*Forma, Figura, Locus, Tempus, cum nomine Sanguis,
Patria sunt septem, quæ non habet unus & alter.*

XVI. Idearum *virtutes* claritas, distinctio: *vitia* obscuritas, & confusio recensentur. Remedia autem virtutes promovendi, & vitia emendandi duplici via *obscuri*, & *confusi* manifestativa subtilis Doctor prodidit. Definitio non modo ideam claram sed distinctam etiam ingenerat. Quodsi deinde ideæ ejusdem rei partiales divisione legitima evolutæ fuerint: ha-



rumque denuo inventæ definitiones, idea insuper erit completa, & adæquata.

XVII. Hæc porro idearum *Analysis* licet nobis in hac vita sit admodum rara, proderit tamen eam, quantum licet provehere: id quod in via Scoti exacta prædicatorum transcendentalium, & prædicamentaliū, distinctione omnium optime præstatur.

XVIII. Inter Signa idearum manifestativa principem locum obtinent voces articulatae. Interque has nomen & verbum. Illud idiomate philosophico etiam *terminus* vocatur, qui absolute spectatus *signum exprimens ideam*, relatus vero ad propositiones *extremum constitutivum* earundem denominatur.

THEORIA JUDICANDI.

XIX. **J**udicium vox forensis, ad Lycæum translata sententiam indicat, qua mens convenientiam, vel disconvenientiam duo inter objecta cognitam determinat. In quantum est intra mentem *Judicium internum*, in quantum per voces exterius significatur *judicium externum* appellatur. Illud est *actus immediate enuntiativus alicujus de aliquo*, in recto copulam, prout juxta modum loquendi Scoti *assertiva est*, importans. Unde neutiquam compositum est ex ideis prædicati & subiecti: Dividitur ratione qualitatis extrinsecæ, seu formæ in affirmativum & negativum. Consequenter des Cartes, & Cl. Purshorius judicium actibus voluntatis accensentes sibi haud convenire videntur.

XX. Ratione qualitat^{is} extrinsecæ in verum & falsum abit. Nec veritas nec falsitas actui judicativo essentialis est, sed utraque a Scotistis de genere relationum, & quidem aut prædicamentaliū, aut transcendentalium quam bene æstimatur. Unde non repugnat eundem actum judicativum in materia contingenti: siquidem per plura instantia continuatus nullam determinatam temporis differentiam significet: de vero transire in falsum.

XXI. *Judicium externum* alio nomine propositio ratione materiae ex qua in simplicem & compositam: ratione materiae circa quam in necessariam, impossibilem & contingentem, quæ omnes vel puræ sunt vel modales: ratione quantitatis in universalem, particularem, & indefinitam partitur. Relative spectato oppositio quadruplex: *Contradictoria*, *Contraria*, *Subcontraria*, *Subalterna*, item *Æquipollentia*, & *Conversio* tanquam affectiones conveniunt: suis quamlibet communiter attributis legibus explicamus. Sed & methodica illarum cognomenta, quibus subin Axiomata, subin Postulata: mox Theoremata, Problemata, Confectaria demum & Scholia denominantur ex erudit^{is} Doctoris nostri Elucubrationibus didicimus: nullam tamen determinatam veritatem aut falsitatem, quam inter duas propositiones contradictorias defuturo contingenti ante omne Decretum Dei admittamus.

XXII. Quandoquidem autem falsitas non raro veritatis fucum mentiatur, idcirco norma quadam, seu regula fecerendi verum a falso opus est. Hæc alterius directione non egeat, sed per se sit lux perspicua veritatis. Absit itaque ut dubitationem Cartesii, quæ fane si seria sit, & inutilis, & perniciofa est, tanquam proficuam imperemus. Nec majori loco triplex Criterium Gassendi sensum videlicet, *Anticipationem*, & *Passionem* habemus. Neque determinabilitatem illam Wolfianam prædicati per modum subjecti sufficientem arbitramur.

XXIII. Unde intellectus triplicis sciendi modi regulis, harumque ultimatis principiis instructus Criterium est legitimum veritatis omnis naturalis, quomodocunque certæ & evidētis. Sed & sensum intimum, sive experientiam intimam de existentia earum rerum, quæ intra ipsam animæ nostræ substantiam peraguntur: alterum veritatis metaphysice certæ testem cum Magistro nostro approbamus. His tamen omnibus infallibilem auctoritatem anteponentes.

XXIV. Sensus autem externos positis omnibus ad sentiendum requisitis tam expedite intellectui ad indagandam veritatem subservientes Criterium veritatis minus principale, seu veritatis physice certæ fontem statuimus. Ab his porro Scholæ Scotisticæ regulis illud triplex Leibnitii, & Antonii Genuensis Criterium; Evidentia nempe *intellectus in intelligibilibus*, *evidentia sensus in sensibilibus*, *evidentia auctoritatis in credibilibus*, aut nonnisi vocetenus diversum est, aut mera laborat principii petitione.

XXV. Consensum tandem sapientum, & legitimum testimonium hominum in qq. præcipue facti veluti externum Veritatis Criterium, & certitudinis moralis fontem adhibemus. Regulas autem de rebus tum juris, cum facti judicandis critica suppeditat, Ars illa ab utroque celeberrimo Pagio nostro tam eximie evecta. Duo rectissime præstat, detegit enim cum primis judiciorum errores: suggerit deinde canones errorum correctorios. Methodum porro illam mathematicam ope fractionum vulgarium, aut decimalium probabilitatis gradum æstimandi ingeniosam quidem, at in praxi minus proficuum reputamus.

THEO-

THEORIA DISCURRENDI.

XXVI. **D**iscursus, Cl. P. Mastrio d. 11. log. q. 1. proloquente
quasi quidam cursus, motus, & progressio est, qua ex
noto tanquam a termino a quo intellectus, pergit ad ignotum tanquam
ad terminum ad quem. In quantum est intra mentem *Ratiocina-*
tio: in quantum per voces externas exprimitur *Argumentatio*
vocatur. Ratiocinatio physice spectata est *actus intellectus sim-*
plex ignoti ex noto illativus. Logice vero, & integraliter secundum
 suam materiam, & formam considerata tria judicia involvit:
 iudicium nempe *antecedentis*, iudicium *consequentis*, & iudicium
bonæ consequentiæ: quorum dispositio tam efficax est, ut intel-
 lectus præmissis legitime dispositis, penetratis, & concessis ne-
 cessitetur tam quoad speciem, quam exercitium ad assentien-
 dum conclusioni: idque in materia non minus Topica, quam
 Apodictica.

XXVII. Præclare termino *progressionis* usus est Mastrius:
 nam in adornandis syllogismis intellectus se habet tanquam
 Arithmeticus, qui *regula illa aurea de tribus utitur:* ita ut quem-
 admodum Arithmeticus ex datis duabus quantitatibus cognitis
 tertiam incognitam elicit; ita intellectus quoties ratiocinatur
 ex comparatione duarum idearum cum tertia colligat, an illæ
 componendæ, an sejungendæ?

XXVIII. Argumentatio oratio *explicans illationem unius*
ex alio, quemadmodum & ipsa ratiocinatio duas primarias spe-
 cies habet, *inductionem* nimirum, & qui inter omnes princi-
 pem sibi locum vendicat, *Syllogismum.* Ad inductionem *Exem-*
plum, ad Syllogismum *Sorites, Dilemma, Enthymema, Epicherema*
 revocantur. Principia Syllogismorum alia *intrinseca* sunt,
 alia

alia *extrinseca*: *intrinseca* sunt ea, ex quibus ille constituitur. Iterumque in *materialia* & *formalia* subdividuntur. *Extrinseca* non sunt in ipso Syllogismo, sed illum vel dirigunt, & *dirigentia*, vel perficiunt, & *perficientia* denominantur. Analogia illius de triangulo afferri solet; sicut enim illud tres lineas claudit in tribus angulis, ita Syllogismus in tribus terminis tres propositiones majorem, & conclusionem comprehendit.

XXIX. Principium Syllogismi materiale dicitur ea materia, qua ille constat. Duplex autem est illa *remota* & *proxima*. *Remota* sunt tres termini, *proxima* tres propositiones. Principium formale Syllogismi est artificiosa materiae dispositio, eaque totuplex est, quotuplex materia Syllogismi. *Forma*, quæ materiam remotam respicit, dicitur *figura*; quæ vero proximam, *modus* nuncupatur.

XXX. Figurarum tres statuuntur, quarum *prima* semel subjicit medium, cum prædicat ipsum; prædicat *altera* bis: *tertia* bis subjicit: *quarta præ sub* gallica cum suis modis inutilis, abundans, nec a prima diversa est. *Modi*, quibus tres propositiones secundum *quantitatem* & *qualitatem* combinari inter se mutuo possunt, quatuor supra *sexaginta* inveniuntur, e quibus tamen solum quatuor ultra decem directe concludentes cum Aristotele approbamus, pro figurarum numero his versibus expressas:

Barbara, Celarent, Darii, Ferioque præibunt.
Cesare, Camestres, Festino, Baroco sequuntur.
 Tertia post veniet rationem turba, *Darapti*
Felapton, Disamis, Datisi, Bocardo, Ferison.

XXXI. His modis additi sunt a Latinis alii quinque pro prima figura, utiles quidem, sed imperfecti: ac insuper nonnisi indirecte concludentes: duo quidem ex mente Aristotelis: *Fapesmo*, & *Frisesom*: reliqui tres: *Baralip*, *Celantes*, *Dabitis*, ex Boetii lib. de Categoricalis syllogismis desumpti, ut communiter nunc novem, & decem numerentur.

XXXII. Principia directiva, quibus omnis syllogismorum vis innititur, principiis Arithmeticis & Geometricis quam proxime agnata sunt, his formalibus contenta:

Princip. I. Argument. Affirmat. Dictum de omni. II. Quaecunque sunt eadem uni tertio, sunt eadem inter se. Hoc principiorum omnium primum syllogismi affirmativi. Exinde siquidem apparet, extremorum in conclusione conjunctio, si uniatur cum medio termino in praemissis: illud etiam in Divinis Personis, subtiliter exponente Doctore nostro, verificatur: namque uti Personae illae sunt idem realiter cum essentia Divina, non in personali notione, sed in ratione essentiali, ita quoque inter sese sunt idem, si naturae, seu essentiae notio spectetur, non tamen si rationem ipsam Personae accipiamus. Cl. P. Fer.

Princip. I. Argument. Negat. Dictum de nullo. II. Quaecunque distinguuntur in eodem tertio, distinguuntur inter se. Non igitur sufficit, ut duo extrema distinguantur ab uno tertio, sed requiritur, ut distinguantur in tertio, & alterum non sic idem. Ex his profluit generalis illa syllogismorum regula, quam Arnaldus & P. Fortunatus instar regularum omnium habet, atque ita proponitur:

Una praemissarum contineat conclusionem, altera palam efficiat, conclusionem in illa contineri. At si fateri velimus, dicamus

mus necesse est, id potius Virorum, quam tyronum esse, ut statim penetrent, quid sub unoquoque subjecto contineatur. Unde expedit regulas illas communes Antiquis æque, ac Recentioribus probatas adnotasse.

XXXIII. Principia syllogismi perfectiva nuncupantur ea, quibus syllogismus imperfectus in perfectum mutatur, ut necessitas illationis ex inevidenti evidens reddatur. Duo hujusmodi principia statuuntur: *Reductio*, & *Expositio*. *Reductio* directa seu *ostensiva* fit ope conversionis, transpositionis præmissarum, vel utriusque simul juxta hos versus:

Litera prima docet, quo quemque reducere possis.

S. vult simpliciter verti, P. vero per acci.

M. vult transponi, C. per impossibile duci.

Unde in *Baroco*, & *Bocardo* locum non habet, qui ideo reductione *indirecta* seu *per impossibile* transmutantur his sub legibus:

Servat majorem, variatque Baroco minorem:

Majorem variat, servatque Bocardo minorem.

XXXIV. Syllogismus ratione materiæ celebri divisione in Demonstrativum, Topicum, & Sophisticum distribuitur. Demonstrativus ex præmissis evidentibus evidentem: Topicus ex probabilibus probabilem: Sophisticus ex præmissis apparentibus falsam conclusionem subinfert. Unde & ille scientiam, hic opinionem, iste errorem procudit. Effectus porro isti tantam inter se repugnantiam habent, ut quemadmodum ne supernaturaliter quidem idem syllogismus simul demonstrativus & topicus esse queat: ita quoque per nullam potentiam possibile sit, ut idem actus simul sit scientificus, & opina-

(Z) X ∞ X (Z)

bpinativus, id quod ob paritatem rationis de actu fidei pariformiter attestatur.

XXXV. Dari autem veram in homine scientiam, qui cum Academicis, Scepticis, ac Acatalepticis in dubium vocaverit, is pleno meridie cœcutire videtur. Unde effrenem Recentiorum Scepticismum, tam eorum, qui rationis humanæ negant certitudinem, quam eorum, qui revelationis Divinæ proscribunt auctoritatem, ut insanum Fanatismum reprobamus.

XXXVI. Quoniam vero scientia quævis certa quadam, & ordinata ratione, quæ methodus dicitur, comparanda est, idcirco illius quoque Theoria cum Logica non est in postremis habenda. Methodus secundum nomen a Tullio via quasi expedita: secundum rem est *ordo cogitationum nostrarum & propositionum in ordine ad veritatem tum inquirendam, tum alios docendam*, qui ordo, quia concipi potest vel per *ideas*, vel per *judicia*, vel per *rationes*, male pro quarta cogitationis specie venditur. Duplex potissimum distinguitur: Altera *Analytica*, seu resolutionis & inventionis: altera *Synthetica*, seu compositionis & doctrinæ.

XXXVII. Methodus, quæ ex Analyticæ, & Syntheticæ combinatione resultat, *mixta* vocatur: sed & alias adhucdum methodi divisiones suppeditant: ut nimirum alia *Scholastica*, *Mathematica* alia, alia *Ramistica*, alia *Erotematica*, & *Platonica* vocetur. Has inter quemadmodum Scholastica & Mathematica obtinent, ita hæc illi in scientiis publice tradendis locum cedat, oportet.

XXXVIII. Lullistica quoque a Raymundo Lullo Ord. Min. quos Tertiarios vocant, quondam Alumno a quibusdam

commendatur. Redit eo totum artificium, si R. P. Knittel S. J. in Via Regia ad omnes scientias, & R. P. Juvenali, Ord. itidem Min. Capucinorum fides est, ut omnia tam entia, quam entium attributa, subiecta, virtutes, vicia per certas categorias novem Alphabeti literis consignata complectatur: ac tum per artem combinatoriam jam prædicata prædicatis, jam eadem subiectis applicet. Jam per novem quæstiones decurrit, eo fine, ut argumentandi ubertas comparetur. Verum liceat & nobis Celeberrimi Waddingi Tom. III. Annal. ad An. 1315. hac de methodo censuram adnectere: *Methodus irregularis inculta, & confusa, rerum gestarum neque seria, neque lenis, sed levis, & aspera, aliquando ridicula, vera tamen & sincera narratio.* Unde non nemo:

*Qui Lulli lapidem quærit, quem quærere nulli
Profuit: haud Lullus, sed mihi nullus erit.*

THEOREMATA METAPHYSICA.

XXXIX. **P**hilosophia Prima, Metaphysica græce, latine Transnaturalis Scientia contemplatur tanquam objectum Ens, prout Ens est, atque ab omni materia tum re, tum cognitione secernitur. Eximiæ prorsus utilitatis est. Unde contemplativus Metaphysicorum Princeps Scotus in 1. d. 3. q. 2. §. ad 2. quæst. Cognita Geometria, ait, & aliis scientiis specialibus sequitur Metaphysica de Conceptibus communibus, ex quibus potest fieri reditio per viam divisionis ad inquirendum quidditates terminorum in scientiis specialibus, & tunc ex illis quidditatibus terminorum in scientiis specialibus.

specialibus, & tunc ex illis quidditatibus sic cognitis distinctius cognoscuntur principia specialium scientiarum, quam prius cognoscebantur.

XL. Quoniam autem res a materia abstracta esse potest, vel *conditione naturæ*, vel *abstractione mentis*, ideo Ontologia, & Pneumatologia sunt principes Metaphysicæ partes. Illa *Ens generatim*, hæc *substantiarum spiritualium naturam speciatim* luminis naturalis duce in apricum ponit. Cumque duæ potissimum sint substantiæ spirituales, quarum existentia juxta exacta Doctoris principia rationis naturalis face cognosci potest, *DEUS* scilicet, & *mens humana*, ideo Pneumatologia in duas partes, nempe in Psychologiam, quæ de *mente humana* præcipit, & in Theologiam naturalem, quæ de *DEO* differit, satis apte prorogatur.

ONTOLOGIA. ENS TRANSCENDENTALE.

XLI. **O**ntologia Doctrinam *entis* significat. Ens autem vel ut aliquod *transcendentale*, vel ut aliquod *prædicamentale* a Magistro nostro consideratur. In quantum transcendente est nullis essendi, bene vero principiis cognoscendi gaudet. Nam oportet cujuslibet *subjecti* esse principia, per quæ demonstrantur *passiones* de eo, de quibus principiis tanquam mediis demonstrationis formantur principia complexa, sicut propositiones per se notæ. Scotus quæst. 3. Proleg.

XLII. Primum autem, ac firmissimum objectivum est illud: *Impossibile est idem simul esse, & non esse.* Formale vero illa Scoti Maxima: *Quandocunque termini per se talem inter se habent*

habent identitatem, ut alter evidenter necessario alterum includat, ii de se invicem certissime possunt affirmari. Proinde propositio illa Cartesii: *Quidquid in idea clara &c.* in terminis nil novum est: re ipsa vero a Cartesianis ad hypothesein mere imaginariam est contorta.

XLIII. Altera quoque illa Cartesii propositio: *Ego cogito: ergo sum*, rationem quidem propositionis evidentis, non tamen principii primi habet. Principium autem rationis sufficientis Leibnitianum equidem in Physicis non minus, quam moralibus subinde admodum utile est, perperam tamen illud pro novo, aut universali venditatur: nam & a Scholasticis semper axiomatis loco habebatur: *Nihil est sine causa.* Neque etiam in Mysteriis Fidei ratio sufficiens curiose inquirenda; *Fides enim est, quod non vides.*

XLIV. Ens describitur id: *cui non repugnat realis existentia.* Cumque nec Deus, nec creatura, nec substantia, nec accidens contradictionem involvant, adeoque id sint, quibus *realis existentia non repugnat*: apparet liquido, ens dicere conceptum tam formalem, quam objectivum unum, in quo nec explicite, nec implicite illorum notiones involvantur.

XLV. Quin ENS perfecte præscindit, & distinguitur a suis inferioribus non solum creatis, sed etiam increatis, a quibus omnibus non tantum analogice, sed vere, proprie, & univoce participatur.

XLVI. Realitas porro Entis contrahitur non per differentias, sed per modos intrinsecos, de quibus non minus ac differentiis ultimis, & passionibus realiter tantum prædicatur.

XLVII.

XLVII. Divisionem autem entis ex Regula illa Mastriana determinamus: *Sicut differentia quidditativa alicujus rei præcedunt modos intrinsecos, modi intrinseci passionibus, ita pariter divisio facta per differentias essentielles præcedit divisionem, quæ fit per modos, & divisio per modos prior est divisione facta per passionibus.* Unde Ens ratione *differentiæ* primo in Deum, creaturam, substantiam, & accidens: ratione *modorum* in Ens quantum, & non quantum, infinitum dein & finitum: ratione *passionum* in unum, & multa, verum, bonum partitur. Ens finitum deum in prædicamentale substantiale, & accidentale dismembratur.

XLVIII. Differentia in essentialem & individualement sicut modus in intrinsecum, & extrinsecum abit. Passiones autem triplicis generis assignantur. Unitas, Veritas, & Bonitas. Unde quemadmodum inter differentiam & modum intrinsecum, ita etiam inter modum intrinsecum, & passionem non leve discrimen intercedit.

XLIX. Præter proprietates simplices & aliæ compositæ habentur, quæ compositis designantur vocibus, & disjunctive enti conveniunt. Tales sunt *actus* & *potentia*: *necessarium* & *contingens*, *idem* & *distinctum*. Identitas ex etymologia eadem *Entitas* plurium in quopiam uno divisio, sicut distinctio plurium in uno esse divisio describitur. Huc spectat illud: *Quæ bene distinguit, bene docet.*

L. Unde distinctio quidem immediate in Realem & Rationis partitur: ad salvanda tamen contradictoria, quæ inter essentialiam Divinam, & Personalitates Divinas, nec non inter essentialiam, & attributa Divina intercedunt, nulla rationis, sive *virtualis major*, sive *virtualis minor* fuerit, satis congruit. Unde medium

medium quoddam distinctionis genus inter realem, & rationis cognoscatur, necesse est. Hujusmodi autem cum ingenti Patrum & Doctorum satisfactione invenerit Subt. Scotus, illa merito Gloriosi Patris nomine *Subtilis* & *Scotistica* fuit nuncupata. Hanc ipsam quoque in creatis inter transcendentalia, & prædicamentalia entium attributa propugnamus.

LI. Entia porro in vario statu considerari possunt. *I.* In statu possibilitatis. *II.* In statu essentiae. *III.* In statu existentiae. *IV.* In statu universalitatis. *V.* In statu singularitatis, & *VI.* In statu subsistentiae. Status possibilitatis logicæ entium finitorum extrinsece, & principative ab intellectu divino, extrinsece vero, & in genere causæ formalis ab ipsis creaturarum essentialibus prædicatis est auspicanda. Status vero possibilitatis objectivæ ab ipsa Omnipotentia Divina attendi debet.

LII. Omne ens gaudet sua essentia, quæ *immutabilis* est, *necessaria*, & *æterna*. Unde fabella illa Cartesiana, rerum *essentias a Deo eatenus, ac existentias mutari posse*, primo contradictionis principio manifeste repugnat. Porro nec spirituum, nec corporum intima essentia nobis in hac via est cognita: sed ex paucis tantum attributis, proprietatibus, & phænomenis illam nobis quoque modo circumscribere licet.

LIII. Existencia est ratio formalis, qua *quidpiam formaliter constituitur extra suas causas, & in actu*. Non est illa accidens physicum realiter juxta sensum Scholæ Angelicæ ab essentia distinctum; neque tamen formaliter ipsa essentia est, sed modus intrinsecus *formaliter modaliter* ab essentia distinctus.

LIV. Essentia autem ab universalitate, & singularitate præscindit, unde modo *universalis* est, quæ in pluribus reperitur, modo *singularis*, quæ implurificabilis est. Dantur adeoque
a parte

a parte rei naturæ communes, & universales, in quibus realiter singularia assimilantur, non quidem extra singularia, sed inseparabiliter, ac perpetuo singularibus immersæ, ita tamen, ut dictæ naturæ non ab intrinseco, sed ab extrinseco singulares existant.

LV. Natura universalis, quæ est a parte rei in individuis, suam adhuc retinet communitem, & unitatem. *Communitas* quidem tantum negativa est, non quidem per inexistenciam, sed per indifferentiam. *Unitas* autem ejus vocatur formalis, & essentialis, estque minor unitate numerica, & ab hac formaliter ex natura rei distincta. Unitatem hanc essentialem tamquam propriam suam passionem natura sibi vendicat tam in statu essentia, quam existentia, entitative tamen multiplicatam ad multiplicationem sui in individuis.

LVI. Formalitas autem illa, per quam natura universalis constituitur hæc, *principium individuationis* vocatur: hoc est vel *radicale*, vel *formale*. Radicale in substantiis non est ipsa existentia, neque materia sive nude sumpta, sive signata quantitate, neque forma, neque ipsum subjectum in accidentibus; sed ipsa substantia & accidentium entitas physica est principium individuationis *radicale*. Principium autem formale individuationis est ipsa differentia individualis barbaro quidem, at nativo tamen *Hæcceitatis* nomine insignita, a natura incommunicabili non emanans, sed a Deo simul cum re ipsa producta.

LVII. Ultimum demum rerum complementum est Subsistentia, non quidem in ipso ordine *naturæ* aut *substantia*, seu perfectitatis, sed in linea *incommunicabilitatis*. Unde describitur illa *substantialis naturæ incommunicabilis existentia*. Quodsi natura sit intellectualis, tunc *Persona* appellatur: si secus,

Suppositum dicitur. Divinas Personalitates quidpiam positivum importare certissimum est, cum prae se ferant negationem communicationis alteri, realiter a Divina natura indistinctam: ac vero substantia siue Personalitas creata cum non praeseferat quidpiam positivum naturae singulari adjunctum, in sola negatione communicationis consistit.

ENS PRÆDICAMENTALE.

LVIII. **D**iversae Entium classes, in quibus res omnes finitae secundum subicibilitatem, & prædicabilitatem disponuntur, Categoriæ græce, latine Prædicamenta vocantur. Illorum tractatio apud Nostros primo Anteprædicamenta, tum Prædicamenta, ac denique Postprædicamenta expendit. Anteprædicamenta quoque prædicamentorum præludia primo definitione Æquivocorum, Analogorum, Univocorum & Denominativorum: secundo divisione duplici, & tertio regula duplici in omnibus propositionibus servanda definiebantur. Nos inter univoca, & æquivoca nulla Thomistarum *analogia* tanquam media admittimus, atque ad denominativorum, seu concretorum multiplicationem sequentes leges adoptamus. Lex I. *Concretum accidentale sumit suam unitatem & pluralitatem ex parte subjecti, non autem ex parte formæ.* Lex II. *Unitas concretorum substantialium desumenda est ex unitate formæ, seu naturæ, etsi multa supposita eam participant.* Lex III. *Pluralitas concretorum substantialium desumenda est tam a pluralitate formarum, quam suppositorum, ut adeo non sufficiat solius naturæ multiplicatio, non multiplicatis suppositis, & vicissim.*

LIX. Prædicamentum legitima quædam dispositio est generum, specierum, individuorum sub uno genere supremo
 conten-

contentorum. Decem hujusmodi a Peripateticis, septem a Recentioribus statuuntur. Quanam ex hisce aliis sint præferenda, lis est moderno Sæculo admodum controversa. Nos, quibus Recentiorum prætensa haud satis iusta, atque legitima videntur, antiquo illo Juris dogmati acquiescendum putamus: *Melior est conditio possidentis*. Quamvis denarium hunc Categoriarum numerum non tam sacrum habeamus, ut cum Subtili Doctore non ultro fateamur, insistendo rationi intrinsecæ plura, vel pauciora statui posse. Inde etiam sex illas Peripati condiciones, ut nimirum solum *ens reale, per se, incomplexum, completum, univocum, finitum* excipiant, adsumimus, Deumque Ter Opt. Max. omni hujusmodi prædicamento superiorem profiteamur.

LX. Substantia Categoriarum princeps rem per se existentem, & finitam significat, unde formale, seu essentiale ejus constitutivum est Perfectas, sive *formalis exigentia existendi per se*. Arbor porro ejus *Porphyriana* maturiores præ arbore *Purchotiana* fruges exhibet. Notio vero substantiæ, quam confceleratus impostor Benedictus de Spinoza commentus est, dum dicit: *Per substantiam intelligo, quod in se est, & per se concipitur: hoc est id, cujus conceptus non indiget conceptu alterius rei, a quo formari debet, & impudenti dolo, & supina Metaphysicæ ignorantia est confarcinta*.

LXI. Substantia prædicamentalis in *spiritualem & materialem* distinguitur, unde quemadmodum certi reddimur de existentia mentis nostræ, per *intimam*, qua nos vivere scimus, *conscientiam*, ita per vividam & constantem *sensationem* certi reddimur de existentia corporum. Idealismus igitur æternum nobis erit paradoxum.

LXII, Notionem autem corporis in genere spectati, prout spiritui opponitur, perperam Cartesius a triplici extensione in longum, latum & profundum repetiit. Neque corporis natura in actuali impenetratione consistit, aliter ac sentiunt Epicurei. Neque essentia substantiæ corporeæ, sive materiæ in soliditate impenetrabili est constituenda, id quod Nevvtonianis persuasum. Sed Illa in extensione entitativa ejusdem corporis in ordine ad se, quæ extensio pluralitatem partium præferat, est reponenda.

LXIII. Suas quamcunque substantiam habere affectiones, quibus sensibilis redditur, extra litigium est. At quæ sit illarum natura, quod eorum principium, quæ origo, hoc ferme omne, totius Philosophiæ caput est. Peripatetici contendunt, eas esse entitates reales, sive substantiarum modificationes realiter distinctas, & ita superadditas, ut divinitus ab ipsis separari queant. Antiperipatetici nullam sensibilem qualitatem esse accidens absolutum admittunt, sed ex mechanicis materiæ affectionibus eas omnes provenire defendunt: sed & qualitates spirituales nil nisi certas animæ modificationes, & actiones adstruunt. Graves utrinque afferuntur rationes, tam acerbo bello etiam inter Nostrates agitatæ, ut repetitis iisque celeberrimis lucubrationibus PP. Ferrari & Fortunatus novissime inclaruerint.

LXIV. Nos, ne cæco judicio agi videamur, utriusque sententiæ quidem momenta haud levia cognoscimus, atque etiam per quantitatem diversimode modificatam doctrinam, quam Peripatetici ex Conciliis, & Patribus eruunt, quodammodo salvari posse admittimus: contendimus tamen nedum Conciliorum Patrumque dogmatis, verum etiam Physicæ legibus
Peri-

Peripateticorum systema luculenter adeo probari, ut legitimum Philosophiæ systema sine hisce ægre subsistere queat.

LXV. Accidens porro absolutum *Ens alteri inhærens*, seu *Ens*, quod ordinatur ad aliud totum adequate a se distinctum, cui inesse exigit, describitur. Unde de illius essentia est inhærentia radicalis, non actualis. Dividitur in *materiale*, & *spirituale*: materiale in *quantitativum* & *qualificativum*: qualificativum in *sensibile* & *non sensibile*: particio autem accidentis in respectivum & absolutum divisio est æquivoci in sua æquivocata.

LXVI. Quantitatem accidentium primum a substantia realiter distinctum cum P. Mastro Disput. 9. Phys. q. 1. art. 1. & Scoto in 4. dist. 12. q. 2. contra Atomistas admittimus. Apte a P. Ferrari definitur: *Forma accidentalis absoluta, quæ substantiam afficiens vim ei tribuit, qua cum altera substantia itidem quantitate affecta, in eundem locum minime penetretur*. Hæc tamen de quantitate continua, cujus partes nexum inter se habent, sunt intelligenda, non de discreta, cujus esse ab intellectu hominum prodit. Tres illius species, *linea*, *superficies*, & *corpus* a Geometris quidem supponuntur per sese concipi posse, re ipsa tamen nec longitudo sine latitudine, nec hæc sine illa inveniri potest.

LXVII. De quantitatis essentia gravis iterum facta est discordia Fratrum in schola Minorum, in entitativa corporis extensione sitam esse affirmat Cel. Fortunatus: negat mordicus Cl. Ferrari. Ad Judicem appellat uterque Subtilem Magistrum. Hunc ipsum nos secuti, essentiam quantitatis in ipsa naturali exigentia, seu principio exigitivo impenetrabilitatis constitutam didicimus.

LXVIII. Quantitatem qualitas excipit forma accidentalis absoluta, ratione cuius subiectum affectum illa potest intendi, & remitti. Unde etiam de essentia qualitatis est sola intensio & remissio radicalis. Divisio qualitatis in quatuor classes designatur; in prima classe sunt *habitus*, & *dispositio*. In secunda *potentia* & *impotentia*. In tertia *passio* & *passibilis qualitas*. In quarta forma & figura. Hac tamen divisio non est univoci in univocata,

LXIX. In statuendo porro qualitarum numero, neque illorum conatus probamus, qui in extruendis undique qualitatibus occultis vix modum inveniunt. Neque aliorum, qui easdem universim instar Glandium habent: sed auream illam duntaxat illustrissimi Elenchi Regulam ultro amplectimur, & approbamus. Monemus, inquit, *systema Aristotelicum non una, alterave absoluta qualitate consistere, quasi actum de eo sit, nisi omnes qualitates a rigidis quibusvis Aristotelicis in vecta propugnentur . . . Habet Aristotelis Philosophia, ut formas absolutas qua substantiales, quave accidentales tueatur, & earum existentiam & necessitatem ostendat, ubi satis per mechanicas affectiones explicari res nequeat: ast ubi intellectus quiescat, alias, præter mechanicas respectivas, formas absolutas obtrudere velle Aristotelicorum vitium putamus.*

LXX. Relatio definiri solet; Ordo unius ad aliud: tria proin in omni relatione interveniunt: *Fundamentum*, *Terminas*, & *Ratio fundandi*. Si hæc sit inseparabilis a re, cui convenire intelligitur, relatio *transcendentalis*, si separabilis sit, *predicamentalis* vocatur. Hanc bifariam secant, ut alia *Intrinsæcus* adveniens, alia *extrinsæcus* adveniens nominetur. De relationis naturæ recensentur Philosophorum opiniones. Plerique Thomistarum, & Scotistarum formam extremis superadditam, & ab iis realiter distinctam

Etiam affirmant. Sunt tamen hos inter & alii, qui illud falsis Scholæ nostræ principiis nobis negare videntur. Perperam igitur Antonius Genuensis in art. Log. Crit. *Scholam Subtilem necessariorum entitatarum chaos* infamavit. Relationes porro extrinsecus advenientes hoc versu notantur:

*In campo magno pugnabat fortiter olim
Filius Ernesti stans, & calefactus in armis.*

PSYCHOLOGIA.

LXXI. **P**Psychologiæ nomine Scientiam de anima efferimus. Nil porro certius nobis existentia mentis: quid tamen sit animus, ait Senec. l. 7. quæst. Natural. c. 24. *ille rector, Domitorque nostri, non magis tibi quispiam expediet, quam ubi sit. Non est illa ex particulis perquam subtilibus, perquamque minutis, atque agitatissimis Lucretii contexta. Non ab actione, & reactione partium Cerebri, a conflictibus, ac reflexione actionis, reactionisque, ut perditæ ineptit Hobbesius, reperenda. Non naturæ corporeæ temperatio, qua vigeamus, & sentiamus, ut Dicæarchus, ac fere Lockius. Non denique quicunque organorum apparatus, utut absolutissimus, a mollecularum materiæ affectionibus, a Substantia fluidissima, motuque perpetim concitata, contra atque pessimi Materialistæ fabulantur.*

LXXII. Sed Mens Humana substantia est, a corpore omnino distincta, vi cogitandi & appetendi prædita, adeoque ex toto spiritualis: *nihil enim est in animis mixtum, atque concretum, aut quod ex terra natum atque fixum esse videatur. His enim in naturis nihil inest, quod vim memoriæ, mentis, cogitationis habeat,*

beat, quod & præterita teneat, & futura provideat, & complecti possit præsentia. Cic. l. à qq. Tuscul.

LXXIII. Unde præstantis adeo naturæ est, ut quemadmodum egregie ait plato, maxime cognata sit cum *ente puro sempiterno, & immortalis*, eamque Tullius juraret *esse divinam*. id quod ab incorruptibilitate ejus intrinseca, & immortalitate repetendum, quæ ut ex fide evidens est, ita efficacissime suadetur, licet puro Philosopho ad omnem evidentia acribiam non demonstretur.

Anima rationalis particula a divina substantia, aut *anima universi* decerpta non est: neque ex parentibus in filios per *traducem* propagatur. Neque corporibus antiquiores animæ rationales in illa, scelerum ut pænas luerent, veluti in carceres a Deo sunt compactæ.

LXXV. Neque ex illo Gen. 2. v. 2. *complevitque Deus die septimo opus suum, quod fecerat, & requievit die septimo ab universo opere, quod patrarat*: Recte colligit Wolfius animas rationales in Corpusculis organicis præexistere, & initio temporis simul esse conditas: Augustinum accipiat interpretem dicto hunc sensum subesse fatentem: *Deum requievisse a condendis generibus creaturæ: quia ultra jam non condidit aliqua genera nova*. An non ex Evangelio illud Servatoris novit Wolfius: *Pater meus usque modo operatur*?

LXXVI. Restat igitur, ut statuamus animam eo duntaxat tempore creari a Deo, & creando corpori organico infundi, cum in ipsa partium organicarum evolutio, & conformatio ejusmodi habetur, quæ ad obeundas vitæ actiones, ac munia sufficiat.

MXXVII.

LXXVII. Ac pro statu quidem conjunctionis alligata est in cogitando spirituum animalium motionibus: inde tamen minus consequenter arguitur, *ejus vitam*, vel si mavis *essentiam in perenni cogitatione positam esse*. Quod proinde Cartesius nequam apte adverterit.

LXXVIII. Inter humanam mentem, & Corpus organicum arctissimam intercedere unionem certissimum est, nihil tamen incertius modo unionis. Explicatio illius per systema Occasionalistarum ut principiis intimo sensui adversantibus innititur, ita sustineri nequit, nisi humana libertas penitus evertatur.

LXXIX. Systema Harmoniæ præstabilitæ non solum Philosophicum non est, sed & *Idealismo*, *fatalismo*, ac inhonestati plurimum favet, unde etiam a viro Catholico sine piaculo propugnari nequit.

LXXX Actio animæ in corpus, quam Vir ingenio & eruditione celebr. P. Tournemine S. J. statuit, equidem cæteris longe illustrior est, nec tamen tanto mysterio adæquate exponendo satis accommodata. Neque etiam aliud quoddam nuper Viennæ propositum, quod *Physico-morale* nuncuparunt, felicius mysterium enucleavit.

LXXXI. Haud superest igitur aliud quam antiquum illud in Peripato usurpatum systema influxus physici & intimæ experientiæ, & Phænomenis explicandis magis accommodatum: *Quamquam enim difficile sit comprehendere, quomodo spiritus in corpus agat, illudque moveat, non tamen ita fieri ambigendum est. Contumax is nimium foret, qui rem in dubium vocaret, quoniam quo pacto illa peragatur, ignoraret.* Anton. Le Grand p. 3. art. 5.

LXXXII. Varias animæ facultates usu didicimus, vim nempe *sentiendi*, *intelligendi*, & *volendi*, quibus *imaginandi* & *reminiscendi* potentia accensentur: nulla harum ab altera in sensu Scholæ Thomistica reali distinctione secernitur, sed formali Scotistarum solum: virtute activa tum *operatrice* in sua objecta, tum *productiva* suorum actuum pollent, ita ut sensatio, intellectio, & volitio non solum sint diversæ subjectorum modificationes, verum etiam advenientes menti nostræ entitates realiter a suis principiis distinctæ.

LXXXIII. Voluntas humana non tantum libera est libertate a coactione, verum etiam libertate contrarietatis, & contradictionis, quidquid Novatores obganniant.

LXXXIV. Libertas hæc hominis proxima exigit tantam indifferentiam, ut in sensu composito, seu positis omnibus ad agendum requisitis adhuc maneat ad utramque contradictionis partem intrinsecus indeterminata.

LXXXV. Unde voluntas nostra usum habet suæ libertatis pro eo instanti, quo libere operatur: non quidem reduplicative quatenus operatur, sed specificative quatenus sic operatur.

LXXXVI. Extrinseca porro nostræ libertatis radix non a Divina Omnipotentia cum Schola Angelica, sed a Dei libertate est auspicanda.

THEOLOGIA NATURALIS.

LXXXVII. **D**atur Ens aliquod supramundanum, æternum, infinite perfectum, uno verbo DEUS: cujus existentia in rerum contingentium serie argumentis Metaphysicis, Physicis, & moralibus demonstratur. Nec consecutionis hujus robur infirmatur, etsi Atheo quidam processus in infinitum, ut loquimur, permittatur.

LXXXVIII. Ens illud non est hoc Universum, sed Opifex hujus Universi: neque partes Universi ejus sunt partes aut modi. Ex quo *Pantheismus* Eleaticorum & Spinozæ evertitur,

LXXXIX. Præterea unicum, simplex, immutabile, immensum, & summe Bonum est, quamquam vi Bonitatis Deus non fuerit necessitatus ad eligendum mundum optimum, ut opinati sunt Leibnitius, & Wolfius.

XC. Hoc perfectissimum Ens ab æterno quoque omnia futura infallibiliter cognovit, quin ullum humanæ libertati incommodum inde oriatur, ut contra criminatur Hobbesius.

XCI. Sicut Deus vi suæ potentiae creavit omnia, ita & perpetuo conservat, ut adeo etiam immediate concurrat ad omnes rerum creaturarum actiones, concursu scilicet simultaneo, non prævio: utpote qui non tantum superfluous, sed & libertati humanæ officere videtur.

XCII. Deo Naturaliter debetur Religio: neque conditores Civitatum ad plebem metu circumveniendam, quemadmodum Pufendorfius subdole & malefane spargit, eam primum

invenerunt: neque sine fine Dei Creantis omnia fortuito coaluerunt, ut sensere Epicurei, nec sine fine Dei providentis creaturæ agunt, & perseverant juxta malignum Deistarum commentum: sed omnes agunt & ordinantur ad finem, vel a Deo Auctore naturæ, vel a creatura rationali libera intentum.

XCIII. Cumque creatura, ubi ejusmodi finem consequuta fuerit, tum demum *Beata* æstimetur; clarum esse debet dari ultimum, summumque Bonum, ex cujus adeptione hominis beatitudo oriatur. Hæc tamen non cum Epicureis, & Mahumetanis in bonis corporis, nec cum Machiavellistis in bonis fortunæ, nec etiam in solis animæ bonis cum Stoicis est reponenda.

XCIV. Sed Naturalis felicitas hominis, summum Bonum, & ultimus finis est solus Deus contemplatione veritatis, & honestatis operatione possidendus. Optime proinde S. P. Augustinus l. 12. de Civit. c. 1. *Non est Creatura rationalis bonum quo beata sit, nisi solus Deus.*

XCV. *Principium* autem *Cognoscendi* obligationes ex Religione naturali debitas non consistit juxta Wernherum in *cultu Divino*, neque juxta Coccejum in *jussu seu voluntate divina*, utpote quam principium *essendi*, non *cognoscendi* habemus:

XCVI. Nec lumen Rationis, nec conservatio hominis propria, vel ejusdem utilitas pro ejusmodi principio a Lamberto Velthuyfen est bene statuta. Unde & Platonem scripsisse retulerunt, *non sibi soli se natum, sed Patriæ, sed suis, ut perexigua pars ipsi relinquatur.*

XCVII. Essentiam & naturam humanam, earumque omnium rerum ad actionem humanam concurrentium determinationes

tiones independentes & ante Dei voluntatem spectatas esse regulas actionum humanarum moralium Wolfius quidem asseruit, ac minus feliciter probavit.

XCVIII. Famosa quoque illa *Socialitas*, quam Hugo Grotius velut concepit, enixus est Puffendorfius, de fonte levarunt Christiani Thomasi, Bœcleri, Nicolai Hertii, Rysselii, a contradictionibus vindicare conati sunt Immanuel Weberus, Joannes Gailfufius, & Vitriarius nonnisi atro calculo relegari meretur.

XCIX. Amor in genere Heineccii, & amor Dei ac proximi Francisci Alefii cæteris quidem Protestantium principiis aptior est, omnium tamen aptissimum est illud Cl. P. Schwarz triplicis amoris principium ita in Instit. Jur. Publ. p. 1. conceptum: *Fac, vel omitte ea, quæ ex amore Deo, Tibi & Proximo naturaliter debito, hoc est, ad felicitatem naturæ rationalis propriam necessario vel facienda, vel omittenda sunt.* Licet & hoc tamen omnibus numeris absolutum haud esse videatur.

C. Igitur principiorum omnium Primum, clarum, evidens, & adæquatum haud aliud est, quam illud Illustrissimi Doctoris SCOTI in 1. dist. 41. §. *Potest aliter dici.* Item 3. Dist. 7. q. 15. dist. 16. & dist. 32. toties, totiesque indigitatum: nempe ipsa Gloria Dei, & Authoris Naturæ, qui ad manifestanda attributa sua Creaturam rationalem condidit: quod hisce ferme formalibus ex Cl. P. Mastr. 4. Sentent. disput. 4. q. 1. art. 2. concepimus: *Quidquid gloriæ ac attributis DEI Conditoris creaturæ opponitur, id lege necessaria naturaliter prohibitum est, & quidquid gloriæ DEI ac divinis ejus attributis necessario congruit, id lege naturali præceptum.*

THEO-

THEOREMATA

PHYSICO - MATHEMATICA.

CI. **P**hyficam & argumenti dignitate celebratissimam, & varietate rerum jucundissimam, & sua in cæteras artes fœcunditate utilissimam esse, dubitari sane non potest. Definitur illa *scientia, natura*. Illius adeo objectum non est substantia finita, nec Ens Mobile, sed Corpus Naturale, ut *Naturale*. Unde Aristoteles 6. Met. c. 1. *Physica*, ait, *circa talem Substantiam est, in qua est principium Motus, & Status*.

CII. Scientiam demonstrant tot sensuum experimenta, & invictæ de rebus naturalibus rationes, motus leges, Vires gravitatis, aeris Elaterium, liquorum ad certam altitudinem in tubis, & antliis suspensio, plantarum, & animalium incrementum, circulatio in animalibus, & plurima alia per Telescopia in spatiis cœlestibus, nec non per Microscopia in tenuissimis corporum nobis obviorum particulis detecta: licet & cum Cic. Lib. Acad. qq. fateamur *plurima crassis adeo occultata, & circumfusa tenebris, ut nulla acies humani ingenii tanta sit, quæ penetrare ea possit*. Porro cum Physica in mera contemplatione objecti sui quiescat, & omnia sua experimenta ad veritatem tanquam ultimum finem referat, oportet eandem quoque scientiis Theoreticis accenferi.

CIII. Etsi Physica ad fastigium perfectionis nondum sit evecta, ad sublime tamen est perducta, perficiturque indies per observationes Phœnomenorum, & experimenta, de quibus

quibus instituendis præclara monita dedit Vir. Cl. Petrus van Musschenbroek. Imprimis adhibeantur accurata instrumenta, summaque temporis, loci, temperiei, aeris cura. Dein attendatur, quam actionem, aut influxum habeant, & instrumenta experimentis servientia in corpora exploranda, & vicissim hæc in illa. Denuo applicentur corpora] rite præparata, varietate etiam quoad molem, & quantitatem adhibita. Cavendum denique, ne uni, alterive experimento illico superstruatur, conclusiones ex experimentis deductæ pro phænomenis habeantur, aut succedente experimento in uno corpore præcipitanter extendatur conclusio ad corpora alia quoad speciem similia.

CIV. Porro ne in assignandis effectuum causis iudicium præcipitari contingat, tres leges accurato veritatis scrutatori præscripsit Nevvtonus, quibus & nimiam in assignatione causarum mentis promptitudinem, & perplexam ejusdem anxietatem, bina nempe erroris pericula, eliminavit. I. Igitur causæ rerum naturalium non sunt plures admittendæ, quam quæ veræ sunt, earumque phænomenis explicandis sufficiant. II. Effectuum naturalium ejusdem generis eadem sunt causæ. III. Qualitates corporum, quæ intendi, & remitti nequeunt, & quæ omnibus experientia subjectis corporibus competunt, pro corporum universorum qualitatibus haberi possunt. Quibus nos ex Cl. P. Blasio Henner S. J. alias tres subjungimus sequentes. I. Si phænomeno explicando sufficit causa sensibilis aut mechanica: adstrui non debet qualitas occulta. II. Non sunt multiplicandæ formæ tum substantiales, tum accidentales sine necessitate. III. Rejici tamen universim formæ omnes tum substantiales, tum accidentales absolute non debent.

CV. Dividitur Physiologia in Historicam, & Ætiologicam: hæc in partem generalem, & specialem. Illa generalia corporum principia, ac affectiones, nec non quæ co-
 perti-

pertinent, phœnomena perstringit; hæc peculiare cujusvis affectiones, indeque pendentes effectus singillatim expendit. Quum autem sapientissimus naturæ Conditor in *Mensura*, *Número*, & *Pondere cuncta disposuerit*, idcirco tutum pedem Mathesi non ancillante figere, difficile merito reputatur. Unde Celeb. Angliæ Professor Scotus, quem alteri Angliæ Mathematico Isaaco Nevvtono in multis prævisse ferunt, eam Matheseos rationem habuit, *ut ad Scotum intelligendum nemo nisi peritus Geometra sufficiat*. Wadding. in Vit. c. 4. quin ipse Jacob. Bruckerus in Instit. Phil. hæc de Scoto dissimulare haud possit: *Omniū acumen superasse visus est Joannes Duns Scotus. . . . Juvenis Minoritarum familiæ adscriptus Philosophiam Scholasticam, Jurisprudentiam, Artesque Mathematicas ea felicitate didicit, ut omnibus præferri mereretur*. Qui hodie præ cæteris tanti Ducis exemplum æmulati fuere; omnium ore celebrantur insignes Minorum Viri Philosophus Bononiensis & Brixianus. Unde

THEORESIS ELEMENTARIS GEOMETRIÆ.

*Ex Lib. Phys. & II. Sentent. Subt. Doct.
Concinnata.*

CVI. SI duo triangula duo latera ad invicem æqualia habuerint, alterum alteri; & angulos inter illa duo latera contentos æquales, erunt & bases, & singuli anguli singulis æquales, & tota triangula æqualia.

CVII. Si duo triangula habeant duos angulos æquales. &c.

CVIII

CVIII. Recta super rectam consistens, aut duos rectos angulos facit, aut duobus rectis æquales.

CIX. Si duæ rectæ lineæ se mutuo secuerint, angulos ad verticem oppositos æquales efficient.

CX. Si recta in parallelas incidat, anguli alterni erunt æquales; & externus erit æqualis interno opposito ex eadem parte; & duo interni ad easdem partes æquales erunt duobus rectis.

CXI. In quolibet triangulo uno latere producto, externus angulus duobus internis oppositis simul sumptis æqualis est: item trianguli tres anguli æquales sunt duobus rectis.

CXII. Si triangulum fuerit duorum laterum æqualium, tunc linea ex concursu horum laterum ducta perpendiculariter ad basin, dividet & angulum, & basin in duas partes æquales: consequenter in triangulo Isoscele, & æquilatERO anguli ad basin, & infra basin æquales erunt.

CXIII. Parallelogramma habent latera opposita, & angulos oppositos æquales.

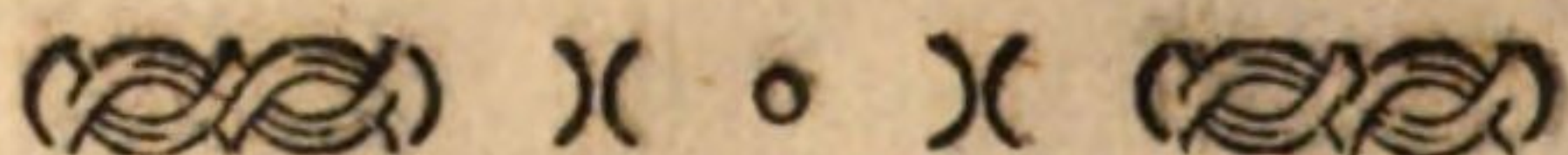
CXIV. Parallelogramma super eadem vel æquali basi, & inter easdem parallelas constituta, sunt æqualia.

CXV. Angulus ad centrum duplus est anguli ad peripheriam, si eidem arcui insistant.

CXVI. Anguli, qui sunt in eodem circuli segmento, omnes sunt inter se æquales.

CXVII. Triangula & parallelogramma, quorum eadem fuerit altitudo, se habent ut bases.

CXVIII. Latus Hexagoni æquale est semidiametro circuli.



CXIX. *Æquales magnitudines ad eandem magnitudinem eandem habent rationem, & eadem ad æquales.*

CXX. *Si in triangulo ducatur linea uni lateri parallela, hæc secabit latera proportionaliter.*

CXXI. *Triangula æquiangula habent latera circa æquales angulos proportionalia. His ob insignem usum lubet adjungere Theorema Pythagoricum. In triangulo rectangulo quadratum hypotenusæ æquale est quadratis laterum.*

THEOREMATA PHYSICÆ GENERALIS. CORPORUM PRINCIPIA.

CXXII. **P**rinicipia corporum extrinseca alia, alia intrinseca esse in confesso est apud omnes. Hæc in *primaria & secundaria* distinguuntur. *Primaria* dicuntur ea, ex quibus ipsum corpus ita constituitur, ut ea simul ex aliis, in quæ resolvî possunt, minime componantur, *Secundaria* compositum quidem constituunt naturale, at illa ipsa ex aliis coalescunt. Principia porro *intrinseca primaria* vel ad ejus effectiorem, sive in fieri, vel ad illius compositionem sive in facto esse comparantur. Priore sensu hæc tria Materia, Forma, & Privatio: posteriore omnium Philosophorum consensu duo reputantur, *Materia* videlicet & *Forma*. At quænam physica Horum natura: *hic opus, hic labor est.*

CXXIII. *Systemata hinc inde ad exponenda ista principia excogitata ad tria velut capita revocantur. Primum est Syste-*

Systema Peripateticum, secundum **systema Mechanicum**, & tertium **Systema Elementare**. Systematis Mechanici conditores Democritus, & Epicurus perhibentur. Horum Systemata pluribus erroribus foetulenta a suis nævis repurgata e cineribus suis resuscitarunt Gassendus, & Cartesius eventu minus prospero; quemadmodum enim multa in iis paradoxa, ita a suppositis fabulosis parum aliena deprehendimus, non immerito *Poësis philosophicæ* loco in multis habenda.

CXXIV. Qui ex Recentioribus Hypothesin Anaxogoræ suis e ruderibus resuscitarunt, novisque ad Mechanismum additæ mentis aptarunt duo viri Leibnitius, & Wolfius celebrantur. **Systema Monadicum** vulgo audit, eo quod Leibnitius ex Monadibus seu *substantiis simplicibus*, & vi quadam activa præditis mundum compactum esse asseruerit: verum & illud multiplici ex capite deficere Bruckerus *Histor. Phil.* p. 2. lib. 1. pronuntiavit: non negandem est, inquit, Leibnitianum paradoxa multa, & consequentiis odiosis exposita admisisse, nonnulla reperiri, quibus satius fuisset, si acumen Methaphysicum paulo magis repressisset.

EXXV. Quatuor elementa terram, aquam, ignem, aerem Empedocles Agrigentinus Siculus prima corporum principia statuisse fertur. Alii vel ex aqua cum Thalete Milesio, vel aere cum Anaximene, vel igne cum Heraclito, vel terra cum Hesiodo tanquam uno elemento, alii ex duobus elementis corpora naturalia primo constare opinabantur. Vetus Empedoclis Systema excitavit Vir Cl. P. Honoratus Fabri, quod cum ipsum Aristotelis fuisse probare contenderit, *Aristotelicum prætersum* est nuncupatum. Thaletis autem aliorumque principia diu sepulta Helmontius, & Chymici resuscitarunt: hi quinque talia agnoscunt: tria activa *Spiritum, Sulfur, Sal*: duo passiva *Phlegma*

& *Terram*. Nos ut in singulis ingeniosa multa adferri candide fatemur, ita tamen non pauca jure displicere putamus.

CXXVI. Hinc cum Systema peripateticum non solum ab antiquitate plurimum veritatis præjudicium habeat, rationi & communi sensui conformius sit, verum etiam, quidquid alia Systemata scitu dignum & utile habent, in illud corrivari possit, adeo ut cum mechanica philosophandi methodo amico fœdere concilietur illud cæteris omnibus *quoad substantiam* præferendum existimamus.

CXXVII. Cum enim cujuslicet corporis naturalis principia materia & forma suis constet partibus integrantibus, quæ minima physica appellantur, quæ & variis prædita sunt figuris juxta formarum substantialium varietatem: sua itidem corporibus respondeat moles, seu magnitudo, quæ ad actiones; affectusque exhibendos est necessaria, sane in hoc Systemate omnino stare videtur opinio Mechanicorum de *moleculis homogeneis, & heterogeneis*, per quorum diversum situm & figuram pleraque naturæ Phænomena expones, quin necessarium, semper novam generationem in varia corporum transmutatione assignare. Sed & ipsa forma substantialis suum cuique rei motum tribuit, seu vim præsefert, qua vel totum ipsius corpus, vel illius partes moveri, aut mutari possunt, vel in aliud operari. Hinc vero per motum figuram & molem fas est plurimum effectuum naturalium reddere rationem quatenus ea omnia vel principia sunt operandi, seu effectrices causæ, vel dispositionis instar effectuum productionem necessario præcedunt.

CXXVIII. In mixtis autem nedum Elementaristarum principia tanquam subalterna adoptamus, verum etiam Chymicorum

corum elementis locum concedimus, adeo, ut in Phœnomenorum naturalium expositione etiam principiorum sensibilibum præcipuam rationem habeamus. Merito itaque a Cl. P. Corfini Phys. Gen. tr. 1. disput. 4. c. 3. pronuntiatum accepimus. *Plurimi ex Recentioribus, dum Peripatetica doctrina robur evertere, ac diluere conarentur opiniones illas Peripateticis affinxerunt, quæ ab illorum mente prorsus abhorrent: cumque ex penitioribus illorum sensibus explicanda, vel dirimenda res foret, tenuem solum, externamque illius speciem expresserunt.*

CXXIX. Materia ex Scot. in 2. d. 12. q. 1. definitur: *substantia materialis incompleta, & imperfecta, subiectum primum omnium formarum & mutationum, ac pars essentialis compositi substantialis, velut pura potentia in ordine physico specifico.* Suam tamen habet existentiam ab existentia formæ discretam: hinc divinitus potest existere suis orbata formis: non generationi, non corruptioni est obnoxia, sui plane similis in corporibus etiam diversissimis, cuiusvis formæ capax, nullius neque etiam perfectioris præ imperfectiori tenax, verus naturæ proteus.

CXXX. Forma substantialis alterum corporum principium a Cl. P. Ferrari describitur: *perfectio, quæ tribuit materiæ specificam determinationem & cum illa facit unum specie compositum, & principium est activum omnium physicarum rei proprietatum.* Hanc qui cæteris corporibus præterquam homini denegant, ii solis belluarum operationibus censutantur. Quælibet formarum materiajium (*substantialis illa fuerit, sive accidentalis, perinde est*) physice ex materia educitur, atque in mixtis viventibus ante & post adventum animæ reperitur. Unde formas *Embryonis, & cadaveris* ad libitum assumptas, aut insolo concavo Lunæ dabiles arbitramur. Porro in hypothese absolute

possibili nil contradictionis involvit unam formam informare plures materias, sicut & unam materiam a pluribus informari formis disparatis.

CXXXI. Pro varietate partium varium est totum, scilicet vel accidentale, vel integrale, vel per aggregationem, vel physicum, vel metaphysicum. Multiplex de horum notione inter Nostros disceptatio agitur. Sunt, qui omne totum a partibus suis realiter distinctum defendunt. Sunt, qui illud nonnisi de composito essentiali, & physico opinantur. Sunt denique, qui uniformiter omne totum nonnisi partes collective, & unitim sumptas statuunt, Matheseos & physicae legibus se obarmantes, quorum sententia etiam a nobis sustinetur. Sed jam a principiis intrinsecis ad extrinseca, seu causas gradum facimus.

CXXXII. Causa in genere est *principium per se influens in aliud*. Juxta varium influendi modum est varia. Materialis est *ex qua*: formalis *per quam*: finalis *propter quam*: efficiens *a qua* aliquid fit. Causalitas causae in actu primo est ipsa virtus causae potens influere in aliud. Causalitas autem causae in actu secundo fundamentaliter spectata est eadem virtus, connotans effectum pro instanti naturae immediate subsequendum. Causalitas vero in actu secundo formaliter spectata est relatio praedicamentalis causae ad effectum, & effectus ad causam. Unde Scotus Theor. 19. n. 2. & Met. c. 2. Sum. 2. c. 1. *Quod quatuor causae, in quantum qualibet in suo genere dat esse circumscribendo rationes motus, & mutationes, pertinent ad Metaphysicam, pertinent autem ad Physicam, in quantum dant esse includendo rationem motus & mutationis,*

CXXXIII. Causa materialis est principium substantiale influens in aliud per intrinsecam exhibitionem sui tanquam potentiae. Effectus primarius illius est compositum, secundarius forma. Causalitas illius fundamentaliter sumpta consistit in exhibitione sui ipsius ad totum; formaliter vero sumpta est ipsa compositio tanquam partis potentialis. Aperte sane id ipsum approbavit Scotus 5. Met. c. 2. *Causa materialis dicitur illud principium, ex quo aliquid fit, ut inexistente, id est, intus existente, ut as statuae, argentum phialae.*

CXXXIV. Causa formalis est principium intrinsecum substantiale. influens esse in aliud per intrinsecam exhibitionem sui tanquam actus. Effectus ejus proprie talis est compositum: effectus improprie tales sunt actuatio & expulsio antiquae formae ex eodem subiecto, si quae praecesserit. Causalitas formae fundamentaliter sumpta consistit in exhibitione entitatis suae tanquam actus ad totum. Formaliter accepta est ipsa compositio activa tanquam actus.

CXXXV. Unde nec Deus potest effectum exhibere hujus causae sine illa: sequeretur enim alias idem simul esse, & non esse. *Præterea forma in creaturis habet aliquid imperfectionis, quia est forma informans aliquid, & pars compositi: in Divinis autem nihil est forma secundum illam duplicem rationem imperfectionis, quia nec informans, nec pars.* Scotus 1. d. 5. q. 2. Similiter licet Deus aliquid producere, aut conservare queat, independenter a materia, id tamen non facit in genere causae materialis concurrente per modum subiecti, sed tantum per modum causae efficientis.

CXXXVI. Causa efficiens est principium extrinsecum, a quo per verum influxum physicum aliquid producitur, aut
con-

conservatur. Causalitas ejus in actu primo est ipsa virtus, seu potentia activa causæ, partim in præcontinentia perfectionum, partim in fecunditate causæ respectu effectus consistens. Causalitas in actu secundo fundamentaliter est eadem virtus ut connotans effectum extrinsece fieri, vel conservari. Formaliter spectata est ipsa actio, cui ex parte transmutati correspondet passio, ita ut utraque inter Discipulos Scoti relatio extrinsecus adveniens reputetur.

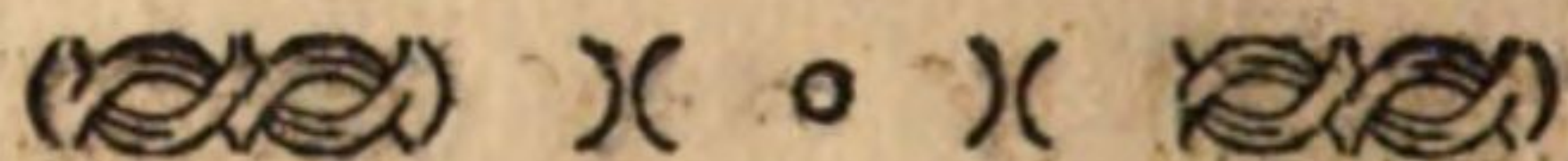
CXXXVII. Causa efficiens, seu ejus causalitas tria respicit. I. Materiam, a qua educit formam, & quam transmutat inducendo in illam formam productam, & hæc causalitas dicitur *actio transmutativa*. II. Formam, quam e materia producit, & quam in illam inducit, & dicitur *actioeductiva & inductiva*. III. Compositum, quod ex subjecto & forma efficit, & vocatur *actio producentis ad productum*. Unde Doctor 4. d. 13. q. 1. docet, quod *actio seu causalitas agentis est in forma seu virtute ejus fundamentaliter, & formaliter in actu secundo consistat in actione*.

CXXXVIII. Actio vel est *creativa*, vel *generativa*: utriusque differentia in eo consistit, quod illa non indigeat subjecto, quo indiget generatio. Enimvero quemadmodum artifex nequit ponere figuram artificialem, quin detur subjectum, cui eam communicet, ita nequit agens creatum producere effectum non præsupposito subjecto, in quo ipsa actio recipiatur. Actio demum generativa in immanentem & transeuntem abit. Huc aliæ causæ efficientis species revocantur, quas inter illam *univocam* appellamus, quæ ejusdem naturæ est cum effectu: *equivocam*, quæ perfectioris, diversæque longe naturæ dotem obtinet.

CXXXIX. Datur in rebus creatis vis vere activa, & effectiva entis etiam absoluti de novo: neque dici potest Deum solum ad voluntatem & praesentiam creaturae quosvis producere effectus. *Deus pro statu isto*, verba sunt Scoti 4. d. 49. q. 12. *disposuit rebus coagere, & ejus actiones proprias sinere habere.* Id quod manifesta experientia, intima conscientia, Auctoritate infallibili Scripturae, & Conciliorum demonstratur. Perperam itaque Cartesius differens de causa effectrice motus part. 2. Princip. num. 56. scribit: *manifestum mihi videtur, illum non alium esse, quam Deum ipsum, qui materiam simul motu, & quiete in principio creavit.*

CXL. Causa efficiens ut operetur, existat, necesse est, adeo, ut nec divina virtute fieri possit, ut, quod re ipsa non existit, sed immediate praecessit, effectum valeat exhibere. Idem neque potest efficere seipsum, quamvis generaliter loquendo necessaria non sit distinctio realis agentis a recipiente, ut actio habeatur. Cum causa det esse effectui, ea utique secundum sese est ab illo independens, adeoque est saltem natura prior effectui.

CXLI. Sola accidentia nequeunt immediate producere aliquam substantiam, imo nec partialiter concurrunt effective ad productionem illius, adeoque sola substantia est immediate productiva alterius substantiae: neque etiam causa instrumentalis virtutem in se agendi habet, sed agenti principali tantum deservit ad effectum intentum producendum. Causa autem accidentium saltem ut plurimum sunt accidentia ipsa similis ordinis, ut calor calorem producit univoca actione, nec tamen aequivocam negamus actionem, qua accidentia a substantiis producantur.



CXLII. Datur etiam Potentia obedientialis tam activa, quam passiva, quarum tamen neutram quodlibeticam admittimus. Elevatio porro potentiae obedientialis fieri potest vel per habitum supernaturalem coadjuvantem, vel etiam per specialem Dei concursum vices ipsius habitus suppletem.

CXLIII. Sed & actionem in distans absque eo, quod quidquam actione simili vel dissimili in medio producat, admittimus. Hanc primus ferme ad explicanda obscuriora phaenomena naturae adhibuit illustris Scotiae, Angliaeque Professor Scottus, eamque virtuti agentis geometricae *proportionalem* advertit. Secutus est Anglum hunc Angelicum alter Anglicus Mathematicorum Princeps Nevvtonus, qui eandem ad explicandos Astrorum motus, corporumque caelestium, & terrestrium gravitationem transferre non dubitavit, adeo, ut Hypothesi huic tota ferme Nevvtoni Theoria superstructa videatur. Juxta Nevvtonum enim I. omnia corpora cum terrestria, tum caelestia, illorumque minimae partes in invicem agunt, seque attrahunt, etiam si intervallum sit omnino vacuum, neque ullus Mechanismus intervenire queat. II. Ubi vis attractiva quasi in infinitum pertingens deficit, incipit vis repulsiva denuo per spatium omnino *vacuum*: qua alia jam ratione duo corpora Sol v. g. & Mars in se mutuo agent per spatia haec *vacua*, nisi actione in distans? Certe ipse Muschenbroekius Physicorum hac aetate Celeberrimus Instit. Phys. §. 667. cum aliis Nevvtonianis eandem solemniter agnoverunt.

CXLIV. Causa finalis est principium extrinsecum secundum esse intentionale influens in effectum sui gratia producendum. Causalitas ejus fundamentalis est sola Bonitas finis obtinenda per media: Causalitas vero formaliter spectata est
rela-

relatio, quam non inepte *finalizationem* dixere. Propter finem autem sola agentia libera proprie, & formaliter agunt: Bruta vero non nisi materialiter & improprie in illum diriguntur.

CXLV. Alia adhuc genera causæ referuntur. Causa nimirum *idealis*, & causa per *accidens*. Illa ad genus causæ efficientis pertinet, cum sit id, ad quod respicit agens, dum operatur, & ad ejus imitationem producat effectum. Hæc plerumque in casum & fortunam abit. *Casus* causam non liberam denotat per accidens influentem in effectus raro contingentes. *Fortuna* causam liberam denotat, quæ per accidens influit in effectum raro contingentem, nec satis prævisum: non raro in eodem sensu sumuntur. *Fortuna* opponitur *Fatum*, quod in tam devia, libertatique inimica transtulit Ethnicos & Hæreticos. Per illud a nobis intelligitur causarum secundarum series a liberrima Dei voluntate dependentium. Ad effectus fortuitos etiam spectant monstra, quod ex Doct. 2. Phys. q. 14. est *effectus eveniens præter communem, & consuetum cursum naturæ, deficiens, aut superabundans in aliquo, quod necessario requiritur ad perfectum esse in sua specie.*

CORPORUM AFFECTIONES.

CXLVI. **P**enetratis corporum principiis affectiones illorum perlustrandæ veniunt. Omni corpori primo competit divisibilitas in minima physica, verum illarum tanta est exilitas, ac subtilitas, ut quousque physica eorum divisio perduret, definiri haud possit.

CXLVII. Particulæ minimæ inter se connexæ continuum, sive corpus entitative, sive quantitative extensum

constituunt. Differt continuum a contiguo. Illius partes immediate se excipientes, & debita ratione connexæ communem habent terminum. Hujus partes non ita uniuntur, licet se immediate tangant. Duplex datur continuum: *successivum*, & *permanens*. Hoc rem divisibilem secundum partes integrantes nexam denotat. Illud æquabilem, & nunquam interruptum rerum fluxum indicat. In utroque puncta *copulantiæ* & *terminantiæ* statuuntur, sed & partes aliquotas, & aliquantas, proportionales, & communicantes distinguere licet. At num partes hæ quomodocunque intitulatæ ex minimis indivisibilibus compactæ sint, vel partibus semper divisibilibus constent, caligo est, *cujus hucusque non superata difficultas omnium Doctorum male ingenia vexavit.*

CXLVIII. Continuum non componitur ex punctis Zenonisticis, neque ex indivisibilibus Atomisticis, neque ex inextensis dissimilibus Wolfianis. Inviçte id ex rationibus nedum physicis, sed & mathematicis demonstrationibus ab Euclide mutuatis elegans Mathematicus Scotus Phys. 6. d. 2. q. 9. exhibet. Neque continuum ex partibus ita est compactum, ut illæ semper dividi queant in infinitas alias partes, quarum ultima nunquam valeat assignari.

CXLIX. Non pudet itaque ingenue fateri, quod Cl. Confratrum par Antonius, & Fortunatus fassum est palam: *Continuum esse arcanum nature usque modo ignotum, illiusque veritatem in profundo ita esse demersam, ut nihil prorsus hac super re definiri a nobis queat.* Quodsi tamen ad texenda reliqua Philosophici Systematis Theoremata aliquid determinate statuendum sit, medium amplectimur, atque subtilissimæ Ariadne Scoti filum in tanto labyrintho, quantum quidem inveniri potest, secuti, puncta virtualiter divisibilia in infinitum sustinemus.

CL. Continuo permanenti successivum respondet. Durationis species est illud, quæ *continuata rei existentia* definitur, nil proinde reale illa ab existentia rei durantis quomodocunque distinctum importat. Triplex durationis species passim assignatur: *Æternitas*, quæ initio caret ac fine: *Ævum*, cujus initium est, non finis: *Tempus*, quod habet initium & finem. Tempus aliud *intrinsecum* dicitur, & est ipsamet cujuscunque rei existentia, aliud *extrinsecum* appellatur, & mensura est existentia rerum temporalium. Unde satis apte ab Aristotele definitur: *Numerus motus secundum prius & posterius*. In tres veluti partes tempus distributum intelligitur, quarum una *presens* est, altera *præterita*, alia *futura*. Unde tempus hujusmodi est, ut ex illius extensione duratio, vel extensio aliarum rerum cognosci possit, ac primo *velocitas ipsa*, vel *tarditas motus*, tum ex accidenti etiam *permanentia quietis*, quæ motui adversa concipitur. Cumque motus cælestium corporum sit major aliis, notissimus, ac sibi omnino constans, & uniformis, inde ipsum tempus in hujusmodi motu consistere dicitur, quatenus nempe mens nostra dum hos motus cum motu cujuscunque rei sublunaris mensurat, inde istorum durationem & permanentiam assequitur.

CLI. Corpora quæque ut in tempore, ita & in loco existunt. Is nequaquam spatium illud est Gassendi, Stoicorum aut Recentiorum, sed superficies prima, & immobilis corporis ambientis. Hæc porro immobilitas non est ex ordine ad spatium imaginarium, nec ex ordine ad diversam substantiam ubique diffusam, sed ex ordine ad telluris centrum, partesque universi fixas repetenda. Quemadmodum supernaturaliter non repugnat duo corpora distinctæ quantitatæ posse simul occupare eundem locum, ita quoque per divinam virtutem circumscrip-
 iva corporis replicatio nil contradictionis involvit.

CLII. Magnitudo, tempus, & locus corporum finita aut infinita sunt. Infinitum intelligitur illud, quod fine caret, vel termino, & cum infinitas negationem præferat indistinctam realiter, atque adeo sit positiva perfectio: ipsum quoque infinitum quidpiam est positivum. Aliud autem Categorematicum, Syncategorematicum aliud distinguitur. Discriminantur invicem in ipsa extensione non in solo modo essendi actuali vel potenciali. Proprietas utrique infinito competens est *inmensurabilitas*. Quæ tamen soli Categorematico congruit, *in finito fieri additionem prohibet*. Hoc porro in creatis tam in essentia, quam extensione, & intensione non minus, ac creatura perfectissima repugnat.

CLIII. Infinitas Syncategorematica ut in multis aliis, ita etiam in diversa particularum minimarum compositione, & habitudine locum habet. Unde cum omne corpus diversas figuras in infinitum recipere possit, *figurabilitas* quoque corporum proprietas *generalis* audit. Oritur illa non solum ex varia divisione, verum etiam additione, vel sola superficieum permixtione. Porro omne corpus determinatæ cujusdam figuræ est, atque superficiebus suis definitam materiam constringentibus continetur.

CLIV. Ex continuitate, & compositione partium generantur corpora porosa, qualia nobis partim microscopiis, partim transmissione liquorum, partim receptione liquidorum intra liquida, partim diversitate specificæ gravitatis innotescunt; ut adeo præsens sensibilibus status non tantum annexam habeat divisibilitatem, sed & porositatem, densitatem, ac raritatem. Probabilissimum est nullum corpus esse in natura, quod jugiter non transpiret, seu substantialia effluvia continuo non emittat.

CLV.

CLV. Vacuum apud Physicos est locus omni corpore destitutus. Triplex vacui genus distinguitur a Novatoribus, videlicet separatum, quod extra ultimos mundi limites in immensum porrigatur; disseminatum, quod intensibilibus corporum particulis inspergatur; denique coacervatum, quod veluti confletur ex multis vacuolis in unum coalescentibus. Vacuum separatum ii soli negant, qui mundum verbotenus indefinitum, re ipsa infinitum male statuunt. Nihil vetat admitti vacuola inter particulas saltem materiae subtilis disseminata. Nusquam se prodit in rerum natura vacuum coacervatum; non dubium tamen, quin illud existere saltem pro Dei omnipotentis arbitrio possit.

MOTUS PHYSICE SPECTATUS.

CLVI. **M**OTUS in genere *actus entis in potentia, ut in potentia*, ab Aristotele bifariam accipitur. *Primo late* prout abstrahit a mutatione instantanea, & successiva. & hoc modo sex species admittit, quarum duae sunt ad *substantiam*, nempe *generatio & corruptio*; duae ad *quantitatem*, nempe *accretio & diminutio*, una ad *qualitatem*, nempe *alteratio*, & altera ad *ubi*, scilicet *motus localis*. *Secundo stricte* pro solo motu duntaxat successivo. *Generatio, mutatio totius in totum nullo subjecto sensibili remanente eodem*, formaliter non consistit in actione formae productiva, sed in actione unitiva illius cum materia, quae actio instantanea est, non successiva. *Generatio porro unius est corruptio alterius*, ita ut in non viventibus resolutio fiat usque ad materiam primam, secus in viventium corruptione.

CLVII. Augmentatio in communi nil aliud est, quam motus, seu mutatio a minore quantitate ad maiorem, sicut diminutio est mutatio a maiori quantitate ad minorem. Rarefactione & condensatione utraque ferme perficitur. Rarum ab Aristotele describitur: *quod sub magnis dimensionibus, seu voluminibus parum materiae habet.* Densum vero, *quod habet multum materiae sub parvis dimensionibus.* Rarefactio porro per dilatationem pororum corporis, vel ingressionem subtilis ætheris, vel aeris, aut aliorum substantialium corpusculorum habetur, sicut per egressum eorum, & contractionem pororum condensatione explicatur.

CLVIII. Alteratio *motus ad qualitates contrarias, aut medias eodem subiecto sensibili remanente* definitur. Unde propria alia, alia impropria est. Illa fit ad qualitatem, quæ contrarium expellit a subiecto. Tres species alterationis afferuntur: vel enim subiectum movetur de una qualitate simpliciter ad aliam v. g. de frigore ad calorem, & specialiter *alteratio* vocatur: vel proficit in eadem qualitate, & dicitur *intensio*: vel demum deficit in eadem, & *remissio* nuncupatur. Intensio quælibet fit per additionem gradus ad gradum in eadem parte subiecti, remissio vero per ablationem. Porro gradus illi homogenei, seu ejusdem invicem naturæ intelliguntur: nec oportet essentialem quandam commentari graduum diversitatem, ut intensiois, & remissionis notio habeatur.

CLIX. Qualitates autem omnium velut primæ *calor & frigus, humiditas & siccitas* habentur. Caloris natura non consistit in motu vorticoso Cartesii, quo tertii elementi tenuissimis primi elementi particulis abripiuntur. Neque ab Atomistis in effluvio igneæ substantiæ, aut quacunque modificatione atomica rite collocatur.

CLX. Sed quoniam a præcipuo & notissimo effectu affectio rei optime describitur, ideo caloris naturam in vi accidentaria congregandi homogenea, & segregandi heterogenea constitutam arbitramur, ea tamen lege, ut motus non tantum sit accessoria caloris causa, verum etiam ille cum motu & substantiali calidorum corpusculorum effluvio sit semper conjunctus.

CLXI. Frigus calori contrarium non bene explicatur per meram negationem caloris, aut quietem corpusculorum: & licet in frigoris communicatione, ac propagatione corpuscula frigida & spiritus etiam salinos ac nitrosos diffundi concedamus, frigus tamen formaliter spectatum affectio corporum positiva, & accidentaria est, quæ nata est densitatem inducere, homogenea & heterogenea simul congregare.

CLXII. Humiditas cum fluiditate congruit, sicut cum siccitate soliditas. Definitur humidum, seu fluidum ab Aristotele lib. 2. de gen. & corrupt. *id quod alieno facile termino terminatur, difficile suo.* Siccum vero sive solidum, *id quod suo facile termino terminatur, difficile alieno.* Unde a Recentioribus perperam humiditatem a fluiditate, & siccitatem a soliditate secerni opinamur.

CLXIII. Humidi autem, seu fluidi partes, quantumvis minimæ concipiantur, non sunt omnino invicem dissolutæ, seu disjunctæ, sed invicem sibi adherent, & continuitatem quandam habent, sic tamen ut major ista sit in *fluido*, vel minor pro partium crassitie, vel tenuitate. Quin etsi particulæ fluidæ invicem disjunctæ essent, non tamen illæ jugi motu agitentur.

CLXIV. In assignanda soliditatis, sive coherentiæ natura nunquam non Philosophi desudarunt. Antiquiores eam in entitate superaddita reposuerunt. Cartesius illam in partium quiete constituit, vi cuius, quæ plures habent partes juxta se immotas, cohereant firmitus ut *solida*: quæ pauciores quiescentes habent, alias vero multas motu insensibili agitatae, minus cohereant, ut *humida*. Nevvtonus eam a vi corporum attractiva repetiit: alii ab aere, aut materia subtili ætherea partium sese contingentium superficies comprimente illam derivarunt. Nobis partium soliditas, siccitas & cohesio habetur in ipso nexu & plexupunctorum minimorum, quæ diversam figuram sortitæ per variam partium configurationem, ac texturam ramorum instar invicem sese arctius complectuntur, unde & divisioni, ac motui resistunt, & proprio termino facile continentur. Fluiditas vero seu humiditas ex partium parvitate oritur, tum ex tenui partium adhæsione, unde & facile moventur, & sejunguntur invicem, difficileque continentur in se ipsis, sed externi ambientis figuræ sese accomodant.

CLXV. Ex dictis aliæ corporum affectiones resolvuntur *durities* imprimis corporum, & *mollities*. Durities ex partium arctiori contextuta, & soliditate proficiscitur, sicut mollities minorem partium præsefert cohesionem. Ex mollite corporum flexibilitas, ductilitas, sectilitas, fissilitas, & tractilitas derivatur. Ex duritie vero rigiditas, friabilitas, ruptilitas explicatur: cum hæc omnia non aliud ferme sint, nisi diversæ mollitiei, & duritiei modificationes. Præterea ex substantiali corporum effluvio, nec non varia particularum textura, figura, mole, ac motu, cæterisque affectionibus effectus plures sympathicos, medicaminum vires, & phænomena illa, quæ olim in qualitates occultas refundebantur, explicamus.

MOTUS

MOTUS MATHEMATICÆ SPECTATUS.

CLXVI. **I**nter corporis Physici affectiones præcipua, eaque prorsus singularis est motus localis. Quippe ut advertit Plato: *universum motus est, & aliud præter motum nihil.* Definitur *translatio corporis de loco in locum, fluxu continuo & successivo.* Perperam itaque Cartesius part. II. princip. a. num. 24. eum dicit, *translationem unius partis materia, sive unius corporis ex vicina eorum corporum, quæ illud immediate contingunt, & tanquam quiescentia spectantur.* Neque quies est motus positivus motui contrarius: sed in mera motus negatione consistit.

CLXVII. Varias motus species in corporibus observamus: *Rectus* dicitur, qui fit secundum lineam rectam, si secundum lineam curvam, vocatur *circularis*; *mixtus* dicitur, qui componitur ex recto & circulari. Motus rectus alius iterum est *perpendicularis*, si ascendat corpus a plano, vel ad illud descendat per lineam perpendicularem: *obliquus*, si per obliquam accedat, vel recedat: *horizontalis*, si mobile fertur per lineam horizonti parallelam. *Directus* est, cum mobile non deflectit a linea, secundum quam capit moveri: *reflexus*, cum a corpore obvio reflectitur versus punctum, unde provectus est: *refractus*, cum mobile transeundo ab uno medio ad aliud deferit lineam directionis, & accedit ad horizontalem, aut perpendicularem. Motus mixtus dicitur *undulationis*, cum mobile ita pergit per lineam rectam, ut motum fluctuum, & flexus serpentum imitetur eundo: *spiralis* vocatur, cum mobile ita lineam rectam sequitur, ut circuitus spiræ exhibeat.

CLXVIII. Proprietates motus localis præcipue tres sunt. Nam corpus motum respicit *I.* aliquam spatii pattem percurrendam,

rendam, in quam tendit, & dicitur motus *directio*. II. In hujus decursu breve, vel longius impendit tempus: & vocatur *celeritas* seu *velocitas*. III. Vim impendit majorem, vel minorem: & denominatur *Quantitas motus*.

CLXIX. Determinatio motus est directio ejus, quod movetur, ad certum terminum. Determinationes ex diametro oppositæ dicuntur illæ, quæ ita se habent, ut terminus a quo unius, sit terminus ad quem alterius in eadem recta linea. Idem porro impetus potest oppositas ex diametro determinationes recipere. Sed & determinatio secundum Vires conspirantes, & ex diametro oppositas considerata est. Unde I. quo directionis angulus major est, eo minus conspirantes sunt vires, a quibus corpus simul ad motum determinatur. II. Vires æquales, ex diametro oppositæ, adeo seseimpedunt, ut in corpore, quod simul premunt, nullus plane motus ex illarum actione sequatur.

CLXX. Velocitas motus cognoscitur ex spatio, & tempore quod mobile percurrit, dividendo nimirum unum per aliud. Motus dicitur velox, & eo velocior, quo spatium majus breviori tempore percurritur. Unde generalem hunc canonem sequentibus parergis Cl. P. a Brixia evolvit.

I. Celeritates duorum corporum, quæ equabiliter moventur, sunt directe inter se, ut spatia eodem tempore ab illis percursa. Ut si spatium S ponatur = 24. Spatium S = 16., & tempus T = 4. celeritas corporis A erit ad celeritatem corporis B, ut 24 ad 16. Celeritas enim corporis A est $\frac{24}{4}$, & celeritas corporis B est $\frac{16}{4}$, atque, ut patet, habetur $\frac{24}{4} = 24. \frac{16}{4} = 16.$ sive $12. 8 = 24. 16.$

II. Co

II. Celeritates duorum corporum, quæ inæqualibus temporibus per æqualia spatia motu æquali transferuntur, sunt in ratione ipsorum temporum inversa: ut si ponatur tempus $T = 12$, tempus $T = 9$ & spatium $S = 18$, celeritas corporis A erit ad celeritatem corporis B, ut 9. ad 12. est enim $\frac{18}{12}$, sive $\frac{3}{2}$ ad $\frac{18}{9}$, sive ad 2. ut 9. ad 12.

III. Celeritas duorum corporum, quæ per inæqualia spatia, temporibus inæqualibus, æquabiliter moventur, sunt inter se in ratione composita ex ratione directa spatiorum, & inversa temporum. Sit corporis A spatium $= 80$, tempus $= 5$, corporis B. spatium $= 160$. tempus $= 8$. erit prioris celeritas $= 16$, posterioris $= 20$. Nam $\frac{80}{5} = 16$, & $\frac{160}{8} = 20$. ergo celeritas A: B :: 16: 20.

CLXXI. Quantitas motus est vis, qua fertur corpus mobile, & desumitur ex mole & velocitate. Quo major enim moles est, eo plures sunt partes, quæ motum habent, & quo major velocitas, eo major est motus in singulis partibus: si-
ve ut communiter efferri solet, est *in ratione composita celeritatis, & massæ*, ubi tamen a lite de æstimatione virium mortuarum, & vivarum abstrahimus. Inde sequentes cum cit. P. Fortunato eruimus quantitatis regulas.

I. Momenta duorum corporum, quorum massæ sint æquales, sunt directæ inter se, ut eorundem celeritates.

II. Contra, si celeritates duorum corporum ponantur æquales, massæ inæquales, erunt vires, sive quantitates ut massæ.



III. Si tum massæ, tum celeritates differant, quantitatem utriusque dabit ratio composita massarum, & celeritatum, sive quod idem est, massæ per celeritates, aut vicissim multiplicatæ. Sic

$$A. = 3. \quad = 6.$$

Sit massa corporis B. = 6. celeritas = 3. erit singulorum

$$C. = 2. \quad = 9.$$

Quantitas = 18. nam $6. \times 3. = 18.$ item $9. \times 2. = 18.$

CLXXII. Motus initium perperam a solo Deo Cartesius repetiit: Causam enim motus quasi efficientem vim agentium motricem dicimus, proximam, & quasi formalem impetum corpori moto impressum. Motus quoque continuationem in projectis non impulsui aeris elastico, sed impetui perseveranti adscribimus: Vis porro hæc projectis impressa correspondet suo modo internæ vi gravitatis corporum, quatenus ut ista descendendi ratio est, sic illa motum projectionis continuandi.

CLXXIII. Neque illa merito *inviso qualitatis occulta* nomine a Recentioribus excutitur, si enim fas est illis usurpare voces *attractionis*, vel *virium trahentium*, quas non physice secundum intimam earundem naturam, sed mathematicè tantum considerant, quis succenseat nobis jure, ejusmodi statui vires in rebus creatis vi activa præditis, quas quotidiana experientia non minus ac illi suas, observamus?

CLXXIV. Primum, & generale motus localis impedimentum est medii resistantia, ad quam mensurandam oportet attendere tum gravitatem illius, densitatem partium id constituentium, plexum, tum celeritatem, qua mobili cedere debet,

bet, & mobilis volumen; ut satis patet ex motu pendulorum in diversis mediis, navium veliferarum cursu. Et hæc de medio tranquillo observanda: si vero sit agitatum, tum etiam considerare oportet motum ipsius medii, an directioni mobilis contrarietur &c. Alterum motus impedimentum *frictio* est, quæ duplex est, nempe cum eadem partes successive diversis alterius partibus applicantur, & impedimentum ex hoc ortum majus est: dein cum successive diversæ partes ejusdem superficiiei diversis | pariter partibus alterius superficiiei applicantur, & hoc non ita motum destruit. Quantum vero *frictio* motum impediat, nulla hucusque regula satis determinavit.

CLXXV. Regulæ motus sunt leges, quas DEUS ordinarie sequitur in conservatione mundi corporei, in quo certa lege, & ordine constanti moveri conspiciamus omnia, regi, & conservari. Characteres illorum sunt. *I.* Ut sint simplices, & perpaucæ. *II.* Consentaneæ, veritatibus non solum naturalibus, sed & revelatis congruentes. *III.* Constantes & universales. *IV.* Sint foecundæ, ut ex iis effectus naturales apte exponi queant. Innituntur hæc notis illis principiis: *DEUS & natura nil faciunt frustra. Miracula non sunt multiplicanda sine necessitate. Nil fit sine causa.*

CLXXVI. Generalis *lex* motus simplicis est, corpus semel in motu positum pergit secundum eam directionem, & cum eo gradu velocitatis moveri, quamdiu hic illius status per novam causam non mutatur.

CLXXVII. Mutatio motus cum vi motrice proportionem habet: neque enim effectus unquam causæ operantis viribus major, minorve existit: fitque secundum rectam, quavis illa imprimatur. Recta enim via brevissima est, quam nature

tura feligit passim. Scoti in 2. d. 13. quæst. unc. Præterea motus, qui per curvam efficitur, tuto compositus pronunciatur.

CLXXVIII. Actioni reactio, ut antiqua Scoti phrasis habet, contraria, & æqualis est: *nimirum pressio quævis corporum mutua est.* Unde tantum motus exacte communicari solet obstaculo, quantum hoc gravitate, & impenetrabilitate renititur. Porro in toto universo eandem continuo motus quantitatem servari figmentum est Cartesiano iugenio dignum.

CLXXIX. Lex motus compositi *directionem* spectans Hæc habetur: si corpus potentiis pluribus obliquis æquabiliter impellitur, viam inter potentiarum directiones mediam percurrit, quæ sit diagonalis parallelogrammi a potentiis, seu lateribus constructi: id quod machinis artificialibus promptius, quam verbis exhibetur. Potentiarum autem harum vires non exerentur integræ ideo, quia a renisu corporis impulsus obliquo pars illarum aliqua enervatur.

CLXXX. Quod si potentia alterutrius vires durante impulsu variari contigerit, corpus mobile viam mediam, eamque inter binas potentiarum directiones curvam parabolicam percurrent.

CLXXXI. Gravitas est nifus, quo corpora versus telluris centrum (supposita terraquæ rotunditate, ac quiete) via deorsum brevissima, & ad horizontem perpendiculari propelluntur. Non perficitur illa Magnetismo Gassendi, neque *attractione* illa Nevvtoni, quam quidem singulis materiæ partibus propriam, & proportionalem censent, ita, ut lex attractionis universalis statuatur *in ratione directa massarum, & duplicata reciproca distantiarum.* Enimvero, licet in probabili Doctoris

Et oris de actione in distans sententia leges hujus actionis variæ consequantur, consentientes cum phœnomenis gravitatis, cum tamen doceant Nevvtoniani ab illa corporum propensione singulas materiæ partes trahi a singulis, ut ad se invicem pergant, & sese mutuo vi ipsis inferente petant, & hoc etiam in vacuo, non immerito eandem principio rationis sufficiente destitutam affirmamus. Unde Scot. 2. d. 2. q. 9. *Si per impossibile nullum grave esset in centro, sed tota terra amota ab eo, & remanente centro sub sola ratione centri ut prius, adhuc grave naturaliter tenderet ad centrum.*

CLXXXII. Nec satisfacit Cartesius per motum vorticosum ætheris: nec cum Hugenio Wolfius vorticoso materiæ subtilis motui non circulos æquatori parallelos, sed telluri concentricos, seseque versus quamvis partem intersecantes tribuens. Denique censemus explicandis gravitatis phœnomenis neque sufficere pressionem rectilineam materiæ æthereæ a superficie systematis versus centrum urgentis, neque motum oscillatorium substantiæ cujusdam elasticæ ad centrum propagatum, etsi ea supponatur a centro systematis versus peripheriam densior semper.

CLXXXIII. Eam nos probabilius cum Subt. Doctore L. 4. Phys. q. 9. & 2. dist. 1. q. 9. corporibus intrinsecam adstruimus. Equidem hæc sententia minus mechanica est, at non eos falsitatis habet characteres, quibus opiniones cæteræ deformantur. Sed & reliqua gravitatis phœnomena exinde haud obscurius expedimus. *I.* Gravia in descensu motum suum accelerant. *II.* Spatia, quæ per motum uniformiter acceleratum percurruntur, crescunt singulis æqualibus temporibus secundum proportionem Arithmeticam numerorum impari-

parium ab unitate numeratorum: sumptaque simul ab exordio motus, atque inter se comparata, quadratis temporum respondent. *III.* Acceleratio motus gravium in medio resistente paulatim collitur, isque desinit in æquabilem. *IV.* Æquabilitas pro varietate circumstantiarum modos citius, modo serius obtinetur. *V.* Descensus corporum in medio vacuo esset omnium æque velox, licet eorum moles, figura, gravitas inæqualis. *VI.* Hoc ergo nomine motus in vacuo non repugnat.

CLXXXIV. Elaterium vis est, qua corpus pressum resistit. Causa motus elastici non est agitatio materiæ Cartesianæ connitenti ad ingressum per poros strictiores factos ex parte concava corporis inflexi: neque satis explicatur per materiam subtilem igneam poros corporum subeuntem; sed recurrere denuo tenemur ad vim corporibus elasticis intrinsicam, qua nimirum unaquæque res debitam sibi raritatem, vel densitatem jam deperditam reparat: ita tamen, ut contextura partium ex rigidis quidem, sed flexibilibus omnino necessaria sit, & huic motui deserviat.

CLXXXV. Causa motus reflexi perpendicularis non a solo elaterio corporis aut reflectentis, aut reflexi, sed cum Scoto in 2. d. 13. & in 4. d. 10. q. 9. etiam a primo impellente est repetenda: quin & motus obliqui rationem tum a dicto elaterio, tum ab impetus directi parte aliqua sæpius remanente, atque ad novam viam determinata desumimus.

CLXXXVI. In motu reflexo tum perpendiculari, tum obliquo corporum perfecte elasticorum, ac sine impedimento resilientium, angulus incidentiæ æqualis est Angulo reflexionis. Scot cit. d. 13.

CLXXXVII. Reflexioni consonat refraction, qua corpus mobile ex via recta in obliquam per medii majorem, vel minorem densitatem detorquetur. Refraction ipsa etiam a primo impellente causatur, sic tamen, ut illius determinatio repetenda sit a medii diversitate. Unde varia fit refraction pro majori, vel minori medii densitate. Scot, cit.

CLXXXVIII. Lege refractionum generali certum habemus, corpus mobile, dum obliqua directione medium magis renitens subit, refringi a perpendiculari, dum in medium minus renitens fertur, ad perpendicularem deflectere. Scot. cit. Inde rationem damus: cur globus ferreus possit ferire metam in adverso littore constitutam, dum collimatur versus aquam. Item cur piscem jaculaturus in aqua non debeat recte collimare?

CLXXXIX. Vim, qua corpus recedere conatur, *centrifugam* nominant: vim vero, quæ versus centrum trahitur, *centripetam*. Illarum experimenta circa corpora quævis tum solida, tum liquida perapte instituuntur. Sic lapidem circumactum fundæ lora æqualiter versus utramque partem tendere, eaque vi cum conatu a manu recedere experimur, qua versus centrum retrahitur: ita ut laxatus evolet per tangentem. Item dum tubi bini vitrei inclinati, & quasi aqua pleno communicantes motu centrali circumaguntur: mox aqua e vase in tubos ascendit, & impetu centrifugo nisum gravitatis centripetum superante, in globis ad tuborum extrema nexis colligetur. Porro de viribus hisce centralibus has leges tenemus:

I. Corpus in circulo actum elabi conatur ad tangentem radii.

II. Corpus quodlibet eo majore pollet vi centrifuga, quo moverur alio æquali velocius.

III. Vis quoque corporum centrifuga rationem gravitatis specificæ sequitur.

IV. Excessus massæ centrifugæ compensari, vincive per alterius celeritatem, & vicissim potest.

THEORESIS MECHANICÆ & AEROMETRIÆ.

CXC. **M**echanica scientia de motu, & virium motricium: *Geostatica* audit, si agit de æquilibrio Solidorum. dum rationem ostendit liquida evibrandi in altum *Hydraulica* dicitur. Si denique docet artem æquilibrandi liquida cum liquidis, vel etiam solidis *Hydrostatica* nuncupatur.

CXCI. Machinæ sunt instrumenta, quæ nobis serviunt vel ad gravia ponderanda, vel ad majores moles cum compendio virium, temporisve movendas, aut sustinendas: hujusmodi sunt vectis, bilanx, statera, axis in peritrochio, planum inclinatum, trochlea, cochlea, cuneus. Ex vecte porro, & plano inclinato cæterorum principia repeti possunt.

CXCII. Machinarum quæ ad stateram revocantur principium generale sequens est: *corpora gravitant in Machinis tum pro quantitate materia, tum pro distantia ab hypomochlio.*

CXCIII. Principium autem pro plano inclinato hoc designatur: *quo magis planum inclinatur horizonti, eo majorem partem ponderis sustinet, & contra.*

CXCIV.

CXCIV. Hydraulicæ principium universale ita enuntia-
tur: *pressio liquorum est semper in ratione composita basis, & altitu-
dinis vasis.*

CXCV. Sed & Hydrostaticæ peculiare leges ex gemino
illo derivamus. *I. Columnæ liquoris ejusdem densitatis commu-
nicantes sunt in æquilibrio, cum sunt ejusdem altitudinis per-
pendicularis. II. Columnæ liquorum diversæ densitatis sunt in
æquilibrio, cum sunt in ratione reciproca densitatis, & altitu-
dinis. Explicamus inde I. cur liquores heterogenei diversæ
densitatis non possint esse in æquilibrio in eodem vase. II. De-
terminatur gravitas liquorum. III. Ratio redditur, cur liquo-
res heterogenei sponte sua diversum locum accipiant.*

CXCVI. Solidum porro immissum liquido petit fun-
dum, si est specie gravius: si vero est specie levius, non petit
fundum. *II. Partes solidi premunt non tantum deorsum, sed
etiam ad latus. Hinc explicatur, quare particula aeris, seu
Bulla per aquam sursum pressa obtineat figuram ovi, item quare
flamma ignis per aerem tanquam graviolem sursum protrusa
obtineat figuram pyramidis, seu coni.*

CXCVII. Liquida ponderant per omnes lineas, sive re-
ctas, sive obliquas, sive perpendiculares, sive horizontales.
*II. Minor autem liquidi gravitas majore illius elasticitate pensari
potest: id quod in experimentis Aerometriæ non raro evenire
solet. III. Corpus solidum aqua in specie levius eousque mer-
gitur, donec pars liquidi protrusi eandem habeat cum toto so-
lido gravitatem: exinde liquet, cur navis minus descendat in
mari, quam in alia aqua; item, cur mergi possit in aqua pro-
fundiore, & supernatare in minus profunda. IV. Corpora in
specie*

specie graviora, si cum levioribus conjungantur, in liquido non descendunt. Inde habetur ratio, quare homines vesicis inflatis instructi non mergantur: quare confectio naviculæ per aerem non sit impossibilis: quomodo corpora porosa initio supernantantia sensim mergantur.

CXCVIII. Aer gravis est & elasticus, ita quidem, ut certis legibus hanc ejus elasticitatem definire experimentales physici non dubitaverint. Quarum *prima*: Elater aeris nititur quaquaversum secundum quamlibet directionem. II. Elater compressi aeris vim adæquat, qua comprimitur, seu vis elastica aeris inferioris adæquat pondus aeris superioris. III. Vis elastica aeris calore plurimum augetur, frigore autem minuitur. IV. Aer quancocunque tempore pressus manserit, elasticam, qua pollet vim, nunquam amittit,

CXCIX. Quemadmodum aer dilatari, ita & comprimi potest, sed I. tanta vi, quanta pressus est, se nititur in pristinum statum restituere. II. Aer inferior densior est superiore, adeoque etiam gravior. III. Vis, qua aer inferior a superiore compressus sese dilatare conatur, æquat pondus totius columnæ aeris incumbentis.

CC. Tandem ex aeris gravitate & Elaterio plurimum Phœnomenorum ratio physica petenda est, eorumque præsertim, quorum causam idoneam ignorantes ad metum, horroremque vacui veteres confugerunt. Hujus generis sunt libratio hydragiri in tubis Torricellianis, aquæ ascensus in Antliis aspirantibus, liquidorum suctus in fistulis, aliaque hujusmodi nequaquam pauca, qui ex aeris pondere, & Elaterio, postulatis quibusdam staticæ, & Hydrostaticæ legibus, non infeliciter a Recentiori-
bus

bus demonstrantur. Eleganter in Aerometria Cl. P. Fer. & Cl. P. Fortunatus in Phys. gen. part. 2. dissertat. 3. hæc exequitur.

THEOREMATA PHYSICÆ SPECIALIS.

COSMOLOGIA.

CCI. **S**cientia hujus rerum universitatis Cosmogonia vocari solet. Ejus principia uti nequaquam sterilia sunt, ita perquam optabili non destituuntur jucunditate. Cum animus cælum, inquit Cic. leg. 1. c. 23. terras, maria, omniumque rerum naturam perspexerit, in hac ille magnificentia rerum, quam ipse se noscet, quam pro nihilo putabit ea, quæ vulgo dicuntur amplissima? mundi nomine autem compages apte coagmentata ex cælo & terra, atque ex iis naturis, quæ utroque continentur, intelligitur. Causa illius effectrix est Deus, finalis, Gloria Dei, materialis, diversæ mundi partes; formalis, ordo partium idoneus.

CCII. Porro mundus unicus est, inanimatus, magnitudine finitus, in suo genere perfectus, sic conditus in tempore, ut tamen potuerit esse ab æterno quoad entia permanentia, licet non quoad successiva. Hinc explodes Epicureos, qui mundum ex atomis fortuito motu concurrentibus conflatum esse: Platonicos, qui mundum animatum: Cartesianos, qui indefinitum: Manichæos, qui multiplicem esse somniaverunt.

CCIII. Quo anni tempore mundus sit conditus, præstantissimi quique Libri Genesis Interpretes disquirunt, quorum pleri-

plerique in eo conspirant, quod æquinoctii tempore, quo pari intervallo dies ac nox discriminatur, mundus sit conditus: dissentiunt tamen, an sub æquinoctium vernum, quo Sol Arietis signum ingreditur, an vero sub Autumnale, quo Libram subit, admiranda mundi compages ex nihilo fuerit educta: qua in re communiori PP. illustriumque Scriptorum calculis suffulti, Veri hanc prærogativam concedendam arbitramur.

CCIV. In principio Cosmographiæ Elementa Astronomiæ & Geographiæ continentur. Illa mundum instar Sphæræ repræsentat, in qua puncta, lineæ, & circuli distinguuntur. Triplicis autem generis sphæræ habentur, alia armillaris, alia terrestris, alia cœlestis. Armillaris meris circulis terram in medio positam ambientibus constat. cœlestis, præter hos circulos, etiam stellas fixas exhibet in illa distantia cum proportionem, quam habere in cœlo apparent, Terrestris præter eosdem circulos quatuor Orbis partes, earum regiones, & loca præcipua cum interfluentibus maribus, ac fluminibus repræsentat. Puncta duo e Diametro opposita, circa quæ movetur sphæra, poli dicuntur, *Arcticus* & *Antarcticus*. Alia duo in suprema cœli superficie cuivis loco terrestri correspondentia *Zenith*, & *Nadir* vocantur. Item alia duo notantur, nempe puncta veri *Ortus*, & *Occasus* in quibus Sol oritur, & occidit tempore *Æquinoctii*. E circulis, qui totam Sphæram in duas partes æquales dividunt, alii sunt majores: alii minores, hoc noto Carmine contenti:

Meri: Hori, Æqua, Zodi, duo Coll, duo Trop, duo Pol sunt.

Zodiacum Astronomi, uti ipsam etiam eclipticam in duodecim signa cœlestia dividunt. Illorum nomina & signa ita designantur:

♈ ♉ ♊ ♋ ♌ ♍
 Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,
 ♎ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓
 Libraque, Scorpius, Arcitenens, Caper, Amphora, Pisces.

Systema nil aliud est, quam generalis partium mundi ordo, ac dispositio explicandis motibus, cæterisque phænomenis cælestibus accommodata. Hypothesis illa cæteris melior habetur, in qua cum nihil absurdum, aut inverosimile supponitur, omnia phænomena feliciter, & accurate explicantur. In omni autem hypothesi nonnulla tanquam jam certa apud omnes admittuntur: alia vero tanquam magis obscura, ac ideo explicanda. Et

Primo quidem in omni systemate admittendum Telluris globum in centro universi, & per consequens in centro Cœli stelliferi saltem quoad sensum existere.

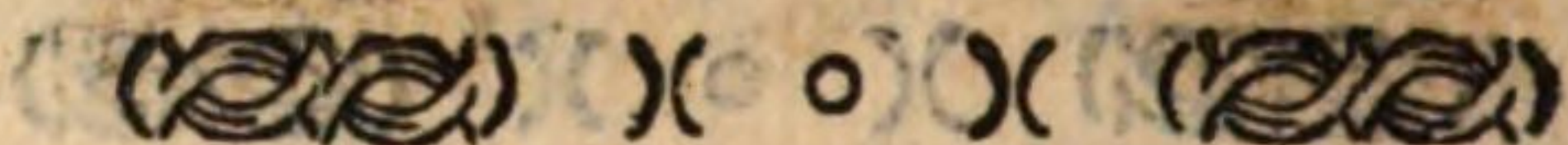
II. Lunæ orbita proximior est telluri, hujus, non Solis orbitam comprehendit.

III. Orbita Mercurii intra Veneris Orbitam continetur, ab eoque cingitur.

IV. Saturnus, Jnpiter, & Mars versantur circa reliquos omnes Planetas. Illorum orbitæ Solem, Terramque comprehendunt.

V. Supra omnes Planetas positum est cælum stellarum fixarum, ac proinde totum planetarum systema intra illud continetur.

Phænomena vero in omni systemate explicanda sunt. *Primo:* Quomodo astra omnia, tam *fixa*, quam *errantia*, duplici



plici simul motu circa tellurem cieri videantur, nempe *diurno* ab ortu in occasum, 24. horarum spatio, per circulos *Æquatori* parallelos; & *periodico* sub *Zodiaco*, adeoque oblique ultra citraque *Æquatorem*, ab occasu in ortum secundum signorum seriem, diversa periodo, & inæquali tempore, videlicet *Luna* spatio menstruo, *Sol* annuo &c.

Secundo: Unde fiat, quod planetæ, dum periodum suam peragunt, magnitudinem mutare videantur, ut idem planeta aliquando major, aliquando minor, aliquando Telluri proximior, aliquando remotior videatur.

Tertio: Quam ob causam Saturnus, Jupiter, Mars, Venus, & Mercurius, dum proprio motu ab occasu in ortum moventur, orbitamque quilibet suam excurrit, non semper directe in ea incedere, quemadmodum Sol, & Luna, sed quandoque stare, aliquando velocius excurrere, nonnunquam regredi videantur, ut propterea etiam directi, stationarii, retrogradi appellentur.

Postremo: Qua ratione eveniat, ut non ubique terrarum, ac marium dies sint semper noctibus æquales, utque tempestatum vicissitudines certis stasisque temporibus contingant. Ita in terminis Cl. P. Zanchi.

CCVI. Atque ut a Ptolomaico exordiamur, censemus illud tum Physicæ, tum Astronomiæ non congruere. Non solum enim transmissionem lucis non explicat, verum etiam impossibile videtur, fixarum sphaeram ita simul impelli a superioribus, ut motum *diurnum* a primo mobili, motum liberationis a nona, trepidationis a decima sphaera simul illa reci-

recipiat, quin hi adeo dissimiles motus se vel impedian, vel deturbent. Deinde Mars interdum fit nobis vicinior, quam Sol; & Venus modo ultra, modo citra Solem cernitur, ut post Tychonem Astronomi omnes fatentur; sed hæc omnia in systemate hoc impossibilia sunt. Igitur non cohæret cum Physica, & Astronomia.

CCVII. Copernicanum quidem ob simplicitatis prærogativam, & calculi facilitatem a Catholicis etiam Astronomis commendatur: quod *progressionem* Solis secundum seriem signorum, illius in signis borealibus *longiorem moram*, per motum Telluris in orbe magno, dierum ac noctium *vicissitudinem*, & *inaequalitatem*, *syderum motum* &c. per *motum rotationis*: planetarum stationes, & retrogradationes per meras opticas rationes explicet. Attamen cum videatur, conciliari non posse terræ realis motus, & Solis quies cum literalis, proprioque sensu S. Scripturæ minime huic systemati tanquam vero adstipulamur, neque illa argumenta, quibus terræ motum evinci posse aliqui hac ætate existimant, aliquem evidentiae gradum, quod tamen necessum esset, attingere censemus.

CCVIII. Systema ergo Tychonicum, in quo terra quiescit, amplecti oportet, in quo sat commode omnia explicari possunt: nam planetarum statio, & retrogradatio, vel a motu *conversionis* circa Solem, & *obductionis* a Sole circa terram spiras quasdam efficientes dependere dici potest, vel ab hoc, quod Sol orbitas planetarum secum circumvehat, Sicut Saturnus orbitas suorum satellitum.

CCIX. *Parallaxis* fixarum annua, aut apparens fixarum aberratio nec ea est semper, qualem terræ in orbe magno *progressio*

gressio exigeret, & variis accidentariis causis adscribi potest, ut rotationi fixæ circa axem, diversitati refractionis pro mediis, per quod lumen propagatur, vicissitudine, aut ventorum per aerem flatu, instrumentorum immutationi per calorem, aut frigus, quæ profecto omnia facile aliquod secundorum differentiam observationibus possunt inducere, & vim argumenti pro terræ motu ex eo petiti enervare.

CCX. Motus terræ pariter non est causa necessaria, quemadmodum Wolfius præ tendit, cur pendula sub Æquatore ob longius tempus uni vibrationi impensum decurtari debeant; secus enim sub diversis latitudinis gradibus oscillationes isochronæ esse non possent, quod tamen certis observationibus fieri constat. Dein ista diuturnior oscillatio probabiliter oriri potest, dum ab acuta penduli saltem aliquo modo longitudine ob calorem Zonæ torridæ, ob majorem aeris densitatem hujusve vim quandam corrosivam, metallorum firmitati, & ponderi ex insignium Observatorum testimonio sub Zona torrida admodum fatalem. Argumenta alia ex ventis Orientalibus inter utrumque Tropicum continuo spirantibus, aut fluentis marini penitus inspecta, ipsis Copernicanorum præcipuis haud differentibus non magni roboris sunt apparitura, utpote quæ principiis non sat firmis innixa sunt. Unde etiam ipse Gassendus in Copernicanam hypothesein haud parum propensus ingenue fassus est Sect. 2. Phys. Lib. 3. C. 5. *Tametsi opinio de motu terræ probari videatur quibusdam verisimilibus argumentis, nulla est tamen demonstratio, quæ illam esse veram convincat.*

CCXI. Sed & ex celebri illa Kepleri regula, *qua temporum periodicorum (quibus planetæ in orbitis suis revolvuntur) quadrata cubis distantiarum a communi centro statuuntur proportionalia*

malia systema Tychonicum illegitime repudiatur. Quæ vero de stupenda velocitate planetarum, & fixarum objiciunt, tam parum absone nobis videntur, quam illis earundem moles, atque a nobis distantia nimia, ac incredibilis haud debet videri.

DE REBUS COELESTIBUS. THEORESIS PHYSICO - ASTRONOMICA.

CCXII. **O**mnis de universo quaestio, inquit Seneca Quæst. Nat. L. I. C. I. in cœlestia, sublimia, & terrena dividitur. Prima pars naturam syderum scrutatur, & magnitudinem, solidumne sit cœlum? An ex subtili, tenuique materia nexum? & cetera his similia. Secunda pars tractat inter cœlum, terramque versantia, hæc sunt nubi, imbres, nives, & humanas motura tonitrua mentes: hæc autem sublimia dicimus, quia editiora imis sunt. Tertia illa pars de terris querit, & de omnibus, quæ solo continentur. Corporum autem cœlestium nomine ipsa cœli astra in cœlo suspensa, atque lumine vel proprio, vel mutuatio splendentia intelliguntur. Duplex ipsorum est genus, aliæ enim sunt *stellæ fixæ*, sive *inerrantes*, aliæ *erraticæ*, sive *planeta*.

CCXIII. Spatia illa immensa, in quibus planeta periodos suos conficiunt, non constant solida materia, nec etiam omnino vacua sunt, ut volunt Nevvtoniani, sed fluidissimo æthere plena. Par est indoles cœli, quod stelliferum appellatur.

CCXIV. Substantia, & natura fixarum ignea est, proprioque lumine fulgent. Unde Keplerus *quid aliud*, inquit

(ex vividis nempe fixarum radiis) colligimus, quam fixas lumina sua ab intus emittere, planetas opacos extrinsecus pingi, hoc est, illas esse Soles, hos Lunas, seu Tellures. Illarum numerus jure incomprehensibilis dictus est a Chrysippo: dicente enim S. Scriptura Gen. c. 15. v. 5. *numera stellas, si potes.* Lucidiores, nobisque visibiles in varia signa distributa fuere, *Constellationes*, seu *Asterismi* appellata. Cumque subtilissimæ, & liquidæ substantiæ innatent, non incredibile est, per ætherea spatia eas ita a Conditore naturæ esse dispersas, ut aliquæ magis, minus aliæ a terra dissitæ sint, atque ideo aliæ minoris, majoris aliæ molis appareant. Unde & ratione apparentis magnitudinis in sese classes ab Astronimis divisæ sunt stellæ fixæ, ut proinde aliquæ primæ *magnitudinis*, aliæ *secundæ*, aliæ *tertiæ*, atque ita deinceps vocentur. Quo certius est enormi illas a nobis intervallo distare, eo incertius, quod Telluris semidiametros distantia ipsa contineat: desunt namque *principia satis firma*, ut ingenue fatetur Wolfius Element. Astrono. §. 1113. Unde *distantia fixarum a terra satis tuto concludi possit.*

CCXV. De stellis novis, seu extraordinariis nulla ferme hypothesis satisfacit: cæterarum verisimilior videtur, quæ adstruit stellas fixas circa proprium axem converti certa quadam periodo, simulque partibus constare, quæ inæqualiter lucidæ sint, ita, ut dum lucidior syderis portio nobis obvertitur, illud effulgere, & oriri: dum vero obscurior evanescere, & interire existimetur. *Motu diurno* feruntur ex oriente in occidentem 24. horarum spatio; *motu vero periodico* ab occasu in ortum secundum signorum seriem promoveri apparent adeo lente, ut tota periodus absolvatur Annis 25000. aut 25200. aut 25816. annis pro varia scilicet Astronomorum opinantium conjectura. *Motu quoque Vertiginis* circa proprium axem non
 fecus

secus, ac ipse Sol torqueri asseruntur. Earundem inde scintillatio oriri potest ex triplici causa; ex vivida ipsarum luce, motu *vertiginis*, & præprimis *fluctuatione mediæ aerei*.

CCXVI. Solem non satis apte Cartesius ex puro igne, aut materia subtili compegit, sed verosimilius est, eum esse ingentem globum ex heterogeneis elementis etiam conflatum. Nam cum alia non sint nota, per quas ignem ab aliis corporibus distinguimus, nisi lux, calor, & vis incendendi, urendi, comburendi, liquefaciendi, calcinandi, vitrificandi, non video, quid ob stare possit, quo minus concludam, Solem esse corpus igni nostro simile, adeoque flamma circum circa vestiri. Figura Solis sphaerica est. Distantia & magnitudo ejus hætenus manet incognita, cum sit ultra sensibilem parallaxin. Soli suam esse atmosphæram lumen Zodiacale suadet, nec desunt etiam Soli sui vesuvii, ac æthnæ, e quibus dum ad proportionalem distantiam densæ fuligines eructantur. Apparent maculæ, quas alii satellites Solis, alii pessime sublunares exhalationes crediderunt. Movetur imprimis *vertiginis* quodam motu circa proprium axem: deinde motu *diurno*, & *annuo*: Postremo Sol dicitur eclipsin pati cum interjectu Lunæ nobis occultatur, verius Telluris *eclipsis* vocanda.

CCXVII. Luna est corpus opacum, montibusque ac vallibus asperatum. Lunares maculas, si temporaneæ sint, horum montium umbris acceptas referimus, si perennes, tractibus quibusdam reflectendo lumini minus idoneis. Luna eclipsin patitur, cum vel tota, vel aliqua sui parte umbræ immergitur, quam coniformem terra a Sole illuminata in aver sam partem projicit: quod cum nonnisi plenilunii tempore, & quando in alterutro nodorum, aut prope illum invenitur, fieri

fieri possit, eo solo tantum deliquium Lunæ contingat. *Phases* autem Lunæ variæ ex diverso Solis, a quo lumen mutuatur, aspectu provenit. Lunam ab hominibus incolæ, non philosophantis opinio est, sed delirantis somnium.

CCXVIII. Ex reliquis quinque planetis Mercurius, & Venus *inferiores*, Mars vero, Jupiter, & Saturnus *superiores* vocantur. Sunt omnes non secus ac Luna corpora globosa, in superficie aspera, opaca, omnique lumine destituta, proinde omne lumen, quo fulgent, pariter a Sole mutuantia, quod de satellitibus Jovis & Saturni perinde dictum volumus. Unde pleno orbe perpetuo non lucent, sed suas subeunt *Phases*; & quidem Venus & Mercurius *Phases* lunaribus similes patiuntur, atque nunc pleno orbe fulgentes, nunc *gibbi*, nunc *bisecti*, nunc demum *falcati* apparent, quod in eorundem situm ac determinatam a sole distantiam respectu telluris est referendum. Superiores autem tres planetæ in eo discrepant a Luna, quod nonnunquam omni lumine destituti, aut *falcati* nobis appareant. Omnes quinque aliquando in motu suo sunt *directi*, interdum *retrogradi*, nonnunquam *stationarii*.

CCXIX. Cometæ nec ex stellularum minorum congerie confurgunt, nec etiam ex cælestium corporum exhalationibus, sed si dicantur esse corpora planetis analogæ in ipso mundi exordio condita, & phænomena eos comitantia congrue explicari possunt & simul Conditoris infinita potentia, ac sapientia plurimum commendatur. *Virga & Cauda* Cometarum, si quid intanta eorundem a nobis distantia afferre licet, refunditur in Atmosphæram, quæ corpora Cometarum ambit, & vapores e corpore Cometæ actione Solis incalescente erumpentes, atque in partem a Sole averfam propulso. Unde panicus illorum metus est, qui

qui ex hujus apparitione, nescio, quas clades provinciarum, Magnatum mortes augurantur, quamquam haud negandum, eos a Summo Numine in malorum prognostica speciali consilio erigi posse.

CCXX. Astrorum motus, quos præcípites, multiformes, implicatissimos esse constat, *efficienter*, & *immediate* est a Deo, ab Angelis *directivè*. *Exigitive* videtur explicari posse suppositis certis legibus centralibus ab impetu, & vi projectili astris indito in prima rerum creatione, & vi gravitatis certa ratione agente; id quod in principiis Subt. Doct. concinuis, quam quorumque alio aut Cartesiano, aut Nevvtoniano systemate salvatur, singularium tamen phœnomenorum explicationem Astronomis relinquimus.

CCXXI. Astra luce, calore, exsiccatione, cæterisque similibus influunt in Tellurem, non directe tamen in animum hominis: hinc effectus naturales ex astrorum inspectione alii certo prænunciari possunt, ut novilunia, & eclipses; alii ad summum probabiliter, ut pluvia, serenitas, sterilitas: effectus autem liberi, ut bella, conjurationes, connubia, ne probabiliter quidem: quare Genethliacorum horoscopi, uti & Chiromantia præfagia, Talismannorum virtutes, annorum Chlimacteriorum terriculamenta: item qua die felicius condeantur capilli, secetur Vena &c. tanquam aniles fabulæ sunt explodenda eorum, qui ut nummos stolidiorum emungant, totidem mendaciis illudunt.

DE REBUS SUBLIMIBUS.

THEORESIS
PHYSICO-METEOROLOGICA.

CCXXII. **A** Rebus cœlestibus ad sublimia inter cœlum terramque versantia delabimur. *Meteorum* græco fonte desumpto nomine, quod *sublime*, ac *pendens* aliquid significat, indigitantur. Præclaram singulorum notitiam Tractatus Meteorologicus Nostri Doctoris suppeditat. *Ista scientia*, inquit L. I. q. I. n. 2. *est valde utilis, & pulchra, & nobilis; utilis quidem primo, quia qui inclinatur ad judicandum de futuris per stellas & impressiones sublunares, citius judicabit, quam ille, qui judicat secundum stellas fixas. II. Utilis ad periculorum evitacionem, quia per hanc scientiam possunt eligi loca, ubi præservamur a fulmine, a terræ motu &c. III. Ad habitaculæ electionem, quia per illam cognoscitur, ubi est bonitas fontium & fluminum, & hujusmodi, quæ requiruntur ad convenientem habitationem. IV. Pulchra & nobilis, quia pulchrum & nobile est scire, causas hujusmodi mirabilium effectuum, qui accidunt sub cœlo: ut sunt stellæ cadentes, Capræ saltantes, Cometa, Galaxia &c.*

CCXXIII. Fluidum porro illud vacuum, quod Globum nostrum terraqueum circumdat, & in quo Meteora generantur &c. Atmosphæra vocatur: a Philosophis in tres regiones dividitur: *supremam, mediam, & infimam*. Hæc Globum terraqueum proxime ambit animantium destinata Sedes: ad nubes usque excurrit, & spatium occupat quingentorum circiter passuum. *Media* est nubium, fluminum, grandinumque patria

tria, in illam vertices editorum montium emergunt. *Suprema aeris regio* incipit in vertice altissimorum montium, & usque ad Lunam protenditur. Ad hanc nulla nubes, aut venti perveniunt. Hinc Lucanus:

Nubes excedit Olympus

Pacem summa tenens.

CCXXIX- Machina porro hæc aerea innumera inrercipit spatiola, quæ copiosissimis heterogeneis particulis replentur, quas continuæ plantarum, atque animalium transpirationes sursum emittunt, quasque tum interior, tum exterior terræ calor a terra, aut aqua evellit &c. Paucis, quos continuata viventium actio solvendo, corpora conjungendo, transmutando aeri suppeditat &c. Atque istæ moleculæ, si sint ex aqueis, & humidis compositæ, dicuntur vapores; exhalationes, ubi ex particulis subtilissimis quorumcunque corporum firmiorum constant.

CCXXV. Ascendere autem videntur sursum, eo quod aliqui vapores, ac exhalationes sint aere specificè leviores: aliqui instar pulveris equorum pedibus a terra soluti sursum pelluntur, hærent autem in diversis Atmosphæræ nostræ stratis, vel ob minorem suam gravitatem specificam, vel ob exilitatem suam. Propter quam solitarii etiam fluidum alias specificè levius, mutuo tamen cohærens nequeunt dividere, & sibi per illud viam facere: vel quia gravitati deorsum eosdem pellenti obstat extrinsecus adveniens alia directio horizontalis, aut sursum verticalis, a ventis profecta. Descendunt denique si aeris strata magis rarefiunt, & sic specificè leviora evadunt: si materia subtilis prius intra vaporis, ac exhalationis partes contenta exprimatur quacunque ex causa, & sic partibus magis



mutuo accedentibus totum evadat specificè gravius, si aliunde extrinsecam directionem deorsum obtinent.

CCXXVI. Jam cum vapores sursum elati superioris aeris frigore corripuntur, in nubes concrescunt primum; dehinc si magis, magisque addensentur, in pluvias recidunt, quarum guttulæ in flocculos nivis, aut globulos grandinis interdum constringuntur: ex his facile conjicies, quid de nebula, rore, & aura ferotina, aliisque Meteoris aqueis sit sentiendum.

CCXXVII. Fulmen est exhalatio nitrolo-sulphurea in sinu densatæ nubis inflammata, hincque cum impetu, & fragore prorumpens. Ex diversa halituum congerie prodeunt ignes fatui, lambentesque, Castor, Pollux, & Helena: Stellæ cadentes Stipulæ, Capræ saltantes, Trabes, Columnæ, Pyramites, Dracones volantes, omneque igneorum meteorum genus. Ventus, meteorum acreum, est sensibilis aeris commotio. Plurimum causa est aeris rarefactio causata calore potissimum solis: subitanei ignes, quorum ope rarefacti spiritus, & vapores cum impetu per montium siphones erumpunt: liquationes montanæ nivium, salinis, nitrosis, & flatulentis spiritibus abundantes spiritosa exhalationum substantia: universim, quidquid per rarefactionem, aut condensationem æquilibrium aeris tollit, ut sunt etiam lapsus aquarum. Venti secundum se sunt ejusdem naturæ, induunt tamen naturam illarum regionum, e quibus spirant, & quas permeant: hinc septentrionales nobis sunt frigidi, & sicci: Meridionales calidi, & humidi: Orientales sicci, & subfrigidi: Occidentales humidi, & modice calidi.

CCXXVIII. Emphatica meteora sunt iris, parheli, parasolene, halos, quæ fiunt reflexione, & refractione lucis in guttulis aqueis, aut glacialibus. Iris *primaria* fit duplici refractione

etione, & una reflexione: *Secundaria* ex duplici refractione & reflexione. Ordo colorum in diversa lucis refrangibilitate fundatur. Reliqua meteora emphatica simili modo ex radiis lucis diversimode refractis, & reflexis ortum habent. Ad hoc argumentum revocari potest electricitas tam *originalis* jam dudum cognita, quam *communicata* Recentioribus attractionis, repulsionis, lucis, ac ignis phaenomenis conspicua. Utraque supposita certa corporum idioelectricorum, & symperielectricorum constructione, per actionem materiae igneae, exhalationes acido-sulphureas secum vehentis explicari posse videtur.

CCXXIX. Meteoris elementa confinia sunt. Elementum describitur: *Corpus simplex, ex quo alia sunt, & in quod ipsamet, quibus inest, resolvuntur, ipsumque est indivisibile in diversa specie.* Non unum est ejusmodi, sed multiplex elementum, alioqui nulla mixtio, nulla resolutio fieret. Quadruplex vulgo recensetur ignis, aer, aqua, & terra, non tamen id demonstratur ratione, sed probabilibus tantum momentis suadetur.

CCXXX. In mixtis quomodo maneat Scot. in 2. d. 15. q. unic. ex professo resolvit. *Dico quod quatuor elementa manent in uno mixto virtualiter habente formam substantialem continente in virtute formas elementorum, non tamen secundum substantiam ut partes sui, sed propter praedictam convenientiam, & continentiam virtutalem, & pro hoc videtur esse Philosophus, qui dicit, quod manent potentia, & virtute.*

CCXXXI. Ignis congeries est partium minimarum verisimilius pyramidata, quam rotunda, vel ramosa figura donatarum, quae continuo motu intestino agitatae sursum versus abripiuntur, atque hinc inde evolant: quemadmodum in

carbonibus ignitis, & in ferro candenti contingit, ut ignis actione plures illarum partes avolare cogantur. Respiratione igitur, & pabulo indiget, nec sine alterutro subsistere potest. Unde duplex ignis destructio assignatur. Una *violenta*, quando respiratio prohibetur, altera *deficiens*, quando materia inflammabilis deficit. Ignis præterea gravis est non tantum in se, sed etiam ob vapores flammæ admixtos.

CCXXXII. Aer est fluidum illud corpus, quod terraqueam molem undique cingit. In *purum & impurum* dividitur. Quare a congerie vaporum, atque exhalationum, quæ ex globo terraqueo sursum indefinenter avolant, est fluidum omnino diversum. Præter aerem tamen admittendus est purior *æther*, seu *substantia* quædam subtilissima ab aere contra distincta.

CCXXXIII. Quemadmodum ignis ab Aristotele elementum *calidum & siccum*, ita aqua igni contraria elementum *humidum, & frigidum* dicitur. Ejus particulae invicem adhærescunt, & confociantur, atque figuræ oblongæ, & anguillarum instar efformatæ sunt. Virtute elastica ferme destitutæ videntur, etsi subinde ratione aeris intra se contenti elaterium habere putentur, gravis porro est aqua, & mille vicibus aere gravior. Terra elementum *frigidum, & siccum* ab Aristotele nuncupatur. Illa non solum aquæ, aeris, & ignis particulis referta est, sed insuper innumeris permixta est substantiarum generibus, *nitro* nimirum, *sulphure*, *sale*, cæterisque similibus; imo fere *seminatrix* omnium rerum, & *origo* dicitur.



DE REBUS TERRESTRIBUS. THEORESIS PHYSICO-GEOGRAPHICA.

CCXXXIV. **G**eographia alia physica, alia politica, alia mathematica. Physica terram per tria regna; minerale, vegetabile, & animale: Mathematica vero per quatuor orbis partes, & regna subdivisa ope circulorum ex spæra cœlesti in terrestrem translatorum rimatur. *Terra* nomine autem hic intelligitur globus noster, qui est compages conflata ex materia liquida, & solida perfecte æquilibrata: sita est velut in medio universi inter solem, reliquaque Sydera ita, ut omnia ei ferviant, quæ sedes est hominis, *propter quem creavit Deus cælum, & terram, & omnia, quæ in eis sunt.* Figura illius ad sensum rotunda: quidquid sit de speculativa illa Geographorum sententia, utrum figura ejus sit sphæroidica, vel elliptoidica ad polos compressa, & sub æquatore elata, an vero circa polos sit oblongius producta, & depressa sub æquatore.

CCXXXV. Globus terraqueus non una æquabili superficie comprehenditur, sed habet partes alias aliis depressiores, quæ *valles* dicuntur: alias altiores, quas *montes* vocamus. Montes ab ipso rerum exordio plurimos extitisse licet ultro fateamur, haud difficulter tamen concedimus, nonnullos minores in universali illo diluvio surrexisse, & etiamnum ob varias terræ vicissitudines sensim augeri, vel imminui illos posse. Sed & immanem illam copiam aquæ, quæ ab oriente in occasum, & a septentrione in meridiem circumdat continentem dignis phœnomenis

nomenis abundantem observamus. Has inter potissima considerationis sunt *Maria*, *Fontes*, & quæ ex his oriuntur *Flumina*.

CCXXXVI. Aquas marinas falsedinem habere concreatam ægre tum ratione, tum experimentis probari potest. Verisimilius illa a particulis salis, quemadmodum amarulentia a substantia sulphureo-bituminosa per aquam resoluta, oleo, & nitro oritur. Eas pariter per canales invicem analogia venarum, ac arteriarum communicantes undique in terræ viscera se insinuare tum actione ignis subterranei attenuari primo, elevari, mox condensari, proprioque pondere stillatim defluere, seu impetu concepto ab æstu, ventis, tempestatibus, aliisque excessus causis ad eas altitudines evehi, ex quibus multi fontes præcipue perennes profluunt, non admodum difficile suadetur, & regulari globi nostri structuræ, ac conditoris omnia in numero, & mensura agentis sapientiæ plurimum congruit; licet non paucos ab aquis pluviis, solutis nivibus, atque incredibili vaporum vi, qui in montium jugis perpetuo congeruntur, ac defluunt juxta plurimum, ac imprimis Vallisnerii observationes repetamus.

REGNUM MINERALIUM.

CCXXXVII. **I**N interiore tellus sinu varios lapides, eosque pretiosos etiam diversi generis recondit. Alii viles, ut *rupes*, *pilex*, *pyrites*: alii pretiosii, ut *adamas*, *carbunculus*, *smaragdus*: alii medii, ut *alabastrum* distinguuntur. Omnis porro Magnetica vis sive *directrix*, sive *attractrix*, sive *communisatrix* utcunque explicari quidem potest in systemate Hugonii emendato; ac manet tamen illa mysterium naturæ a nullo Ædypo lucusque satis enodatum.

CCXXXVIII. Sex Metallorum species vulgò numerantur, *aurum* scilicet, *argentum*, *as*, *Stannum*, *plumbum*, & *ferum*, Pulveris autem projectitii vis aurifica, variæ, mirabilesque fixi, fusi Mercurii, atque auri potabilis virtutes, quas fratres roseo-crucei, ut arcana sibi solis commissa venditant, nil nisi quæstuosæ præstigatorum gerræ. Unde chripopeicæ hujusmodi Fraternitati merito illud accinitur: *Ars sine arte, cujus principium est mentiri, medium laborare, & finis mendicare.*

REGNUM VIVENTIUM.

CCXXXIX. **N**Otio vitæ amplior est animæ notione: omnis enim anima vivit, non autem omne vivens animatur. Vitam in *actu primo* a vi sese movendi cum Thomistis non repetimus: neque cum P. Mastrio disput. 1. de anima p. 1. illam universaliter sumptam in *virtute acquirendi sibi perfectionem indebitam* positam esse autumamus: sed in eandem cum P. Ferrari sententiam abeuntes, notionem quidem hanc Mastrianam omnibus viventibus creatis adaptamus: vitam autem in *actu primo* prout Deo, Angelis, hominibus, & brutis communis est per vim percipiendi objecta explicamus.

CCXL. Anima in genere definitur ab Aristotele l. 2. de An. *actus corporis organici potentia vitam habentis*: nempe, ut ex Scoto l. de An. explicatur: *anima prima est, & perfectissima perfectio corporis physici, quod cum constet partibus integrantibus. eidem velut instrumentum subservit ad operationes vitæ exercendas*: cumque operationes vitæ aliæ sint vegetantis, aliæ sentientis, aliæ *rationales*, etiam triplex animæ genus distinguitur, ita quidem ut in eodem vivente plures simul animæ esse nequeant, Neque etiam animarum successionem ad mentem scholæ Thomisticæ

M

necessa-

necessariam agnoscimus; nam *intellectiva* continet perfecte, & formaliter vegetativam & sensitivam, & non sub ratione destruyente rationem vegetativam & sensitivam, sed sub ratione perfectiori, quam illae formae habeantur sine intellectiva. Scot. 4. d. 11. q. 3.

PLANTÆ.

CCXLI. **P**lanta est corpus organicum anima vegetativa realiter ab eo distincta informatum, quæ in illis principium intrinsecum sit accretionis, nutritionis aliarumque operationum. Corpus plantæ instar machinæ hydraulico-pneumaticæ partibus fluidis, & solidis est compositum. Pars fluida est *succus nutritius*, virescens ille liquor, qui in fibris medullæ proximis, & iis, quæ cortici vicinæ, deprehenditur. Partes vero solidæ, ex quibus corpus ejus organicum exurgit, sunt *radix*, *truncus*, vel *caudex*, *rami*, *folia*, *gemma*, *flores*, *fructus*, *semen*, *germen*: universim elasticæ sunt, & tonicæ, & in fistulas succíferas. analogas arteriis, ac tracheas, quæ instar venarum sunt, dispesci possunt. In plantis præterea utriculi, præcipue in cortice, & medulla animalis stomacho analogi deprehenduntur.

CCXLII. Omne plantarum genus ex certis seminibus ortum ducit. At quid semen ipsum specificum plantæ præferat, id enim vero summa difficultate non caret; sed quæcunque seminis origo sit, id certum videtur, quod e majoribus etiam plantis vivida substantia defluere possit in novellas, quæ machinulam futuri furculi irradiat, evolvit, efficitque, ut singulæ illius partes nutriantur, & crescant. Nutriuntur, & augentur plantæ per receptum a terra, percolatum, & adgeneratum succum, qui per totum plantæ corpus in gyrum agitur, quem

quemque partes solidæ retinent. sibi que jungunt. Hæ functiones dum rite peraguntur, crescit illa, & augetur: si vero partium solidarum debitus ordo tollitur, vel necessarius succus deficit, vel conveniens motus perturbatur, tum morbi, morsque plantis obtingit. Cl. P. a Brixia.

BRUTA.

CCXLIII. **V***Egetantem* plantarum naturam sequitur *animalis* *Brutorum progenies*, præter nutritionem, accretionem, & generationem, etiam progressionem & sensationem complectens. Belluarum animæ ratione quidem carent; ac sensus tamen, & cognitionis cujusdam sunt participes. Hinc refelles & Pythagoreos, qui rationem belluis tribuerunt, & Machinistas Gassendi sequaces, qui antiquatam Diogenis opinionem instaurantes sensum illis, & cognitionem quamlibet ademerunt: sed & Cartesii festivum figmentum agnoscimus, bruta esse meras Machinas, & automata, id quod non solum a iudicio prorsus abhorrens, sensuique communi, sed etiam legibus motus, & Geostasiæ adversum.

CCXLIV. Animalium porro omnium, tam oviparorum quam viviparorum fætus ex fœcundato ovo generatur, sic ut nullum animal utut vile, atque minutum ex fortuito molecularum concursu fieri possit. Ex illorum loco, & habitatione alia *terrestria*, alia *aerea* seu *volatilia*, alia *aquatilia* vocantur; horum generatio opus Dei est adeo magum, ut quemadmodum sapientissime scripsit D. Augustinus lib. 22 de Civit. Dei c. 24. *non solum in homine, quod est animal rationale, & ex hoc cunctis terrenis animantibus excellentius, atque præstantius*

sed in qualibet minutissima muscula bene consideranti stuporem mentis ingeneret, laudemque pariat Creatoris.

HOMO.

CCXLV. **H**omo Platoni *miraculum quoddam Divinum* etiam num; secundum partem vitalem, & sensitivam considerandus est. Functiones vitales potissimum sanguinis *circulatio, respiratio, & nutritio* recensentur. Operationes istae perficiuntur in corpore, quod ex partibus solidis, & fluidis coagmentatum ex communi Anatomicorum sententia in partes *similares*, atque *dissimilares* particur; has in caput truncum, & artus secant: illas his versiculis constringunt

Os, Membrana, Cutis, Caro, Vena, Arteria, Nervus, Tendo, Ligamentum, cum Cartilagine, Fibra.

CCXLVI. Sanguinis circulatio dicitur motus, quo sanguis ex corde per arterias ad ad extremas usque corporis partes protruditur, tum ex illis per venas revehitur. motu *diastole*, & *sistole* cordis perficitur. In *diastole* cor dilatatur, ejusque ventriculi constringuntur: unde sanguis in illis contentus ejicitur, & in utriusque arteriae, *aortae* nimirum, & *pulmonaris* truncum expellitur. atque inde in univsum corpus propellitur. Cum vero constrictio cordis magna vi efficiatur, magno quoque impetu sanguis in arteriarum truncos irrumpit, anteriorem sanguinem pellit, cogitque, ut in principem venae truncum refluens subeat ventriculum cordis.

CCXLVII. Respiratio motus animalis est, qui in alterna *Thoracis* expansione, & contradictione, qua mediante aer exsugitur, & egeritur, consistit: hujus ordinem ita exponunt: R.R.

quan-

quando contractis musculis *Thoracis* costæ elevantur, & *Diaphragma* deprimitur, hacque ratione interior pectoris amplitudo crescit, aer exterior per os, & nares in *tracheam*, & per hanc in *pulmones* tamdiu ingreditur, usque dum inter aerem exteriorum & interiorum perfectum æquilibrium habeatur, ex quo aeris accessu vesicularum pulmonarium, & utiusque etiam lobi intumescencia, musculis sese interim restituentibus, thorace depresso, & elevato *Diaphragmate* aer per *tracheam*, & nares eadem via excedere cogitur: quæ ista exspiratio & inspiratio, ut R.R. quidam in *Posit.* loquitur, totum respirationis negotium conficit.

CCXLVIII. Chylosi cibus in *chylum* convertitur, quemadmodum *Hæmatosi chylus* in *sanguinem* commutatur, cibi nempe ore excepti, dentibus contriti, saliva macerati, & per *œsophagum* in ventriculum transmissi, inibi digeruntur non ventriculi calore, sed imprimis vi fermentativa, ac dissolvente succorum acidorum. Hi succi stomachum, acrius vellicantes famem excitant; sitim autem tunica ventriculi interior, *œsophagusve* nimium exarescentes. Porro cum digesta sunt alimenta mutantur *chylum* seu succum lacteum, qui per *pylorum* abigitur in intestina, ibique pars chyli purior a crassiore secreta per venas lacteas in commune receptaculum *pectusque*, ita denuo hisce formalibus R.R. quidam, hincque per canalem thoracicum in venam subsclaviam, tum in venam *scavam*, ac tandem in dextrum cordis ventriculum defertur, ut multiplicii circuitu ac fermentatione convertatur in sanguinem. Interim pars chyli crassior *peristaltico*, seu vermiculari intestinorum motu deorsum protruditur. De his fufius Cl. P. Fortunat. *Phys. Part. part. 2. dissert. 5. sect. 1. 2. 3.*

CCXLIX. *In parte Hominis sensitiva eminet sensus. Definitur ille facultas objectum sensibile percipiendi mediante impressione in organo facta.* Hinc in omni sensu tria praesertim exploranda veniunt: *objectum sensibile, sensorium, & ipsa sensatio.* Nota est sensus partio in *internum*, cuius organum latet in cerebro; & *externum*, cuius organum foras apparet in oculis, auribus, &c. *Sensus internus* quadruplex in scholis recenseri solet, nempe *sensus communis, phantasia, seu vis imaginatrix, aestimativa, & memoria sensitiva*; horum Sedes apte collocatur in parte cerebri colloso, ad quam omnes fere corporis nervi confluunt. *Sensus externi* quinque omnino numerantur, nimirum tactus, gustus, olfactus, auditus, visus. Perperam omnes a Recentoribus ad solum tactum referuntur. Neque verius alterum illorum assertum *Sensationem in solo cerebro perfici*: ipsae porro affectiones sensibiles in ipsis objectis sunt, quales a nobis percipiuntur, neque solas animae modificationes ut Cartesiani venditant, designant.

CCL. Organum tactus non in ipsa carne, sed solis *nerveis papillis* cum Doctore Mariano constitutum tenemus. Nam Lib. de an. q. 2. ad istam questionem dicendum, inquit, quod caro non est organum tactus, sed aliquid intra carnem, vel nervum. & infra: sciendum, quod est quaedam caro nervosa, quaedam pura; nervosa autem non tantum est medium, sed etiam organum. Pari-formiter Organum Gustus nerveis linguae papillis continetur, ejusque objectum sapes, particularum praesertim salinarum, atque oleosarum figura, motuque congrue exponuntur. Sensorium autem olfactus est *tenuis Membrana interiores narium anfractus vestiens*, quod quidem munus, ut verbis P. Ferrari loquamur, illi membrana non convenit secundum sese, sed secundum tenuissimas fibrillas nerveas, quae sub illa consistunt. Ob-
jectum

ectum illius est odor, quem causaliter consideratum in corpusculorum salino-sulphureorum profluvio collocamus.

CCXLI. Sensuum præstantior auditus est. Nam *auditus* Apuleio L. 1. de habitud. Doct. Plat. interrogante, *quid homini magnificentius potuit evenire: per quem prudentiam, sapientiamque condisceret, numerosque orationis metiretur, ac modos faceret, fieretque totus ipse modulatus, ac Musicus?* Auris exterioribus, & interioribus partibus constat. Exteriores sunt auricula ipsa cum quatuor protuberantiis, suis itidem venis, ac nervis. Interiores, *meatus auditorius*, & in hujus fine membrana *tympani*, atque cavitas illa insignis, quæ dicitur *Labyrinthus*, assignantur. Objectum auditus est sonus in tremulo, ac reciproco particularum corporis sonori, ac aeris percussi motu consistens, sub. Doct. congruenter adstipulante in 2. d. 2. q. 12. *Multiplicatio soni, quæ fit cum motu locali, necessario est successiva.* Exinde varia experimentorum præcipue Echonis, Tubæ stentoreæ Anglicanæ, Soni gravis, & acuti, nec non & Harmoniaci ratio suppeditatur. Auditio autem ita ferme peragitur: tremor aeris allabitur ad auriculam, ab auricula per concham ad tympanum, in cuius pene medio alter focus reflectens: tympanum simili vibratione concitatum eundem motum aeri in labyrintho, & cochlea latenti communicat, ubi demum facta impressio fibras nervi acustici afficit, atque inde sensui interno communicata, plene sensationem auditus absolvit.

CCLII. Sensuum autem præstantissimus omnium est visus, a Galeno non immerito *Creatoris miraculum* nuncupatus. Tria præcipue Auctorem naturæ eximie commendant: *organi visoria structura, visionis leges, visus objecta.* Oculi structura sex musculis, tribus membranis, & humoribus tribus continetur. Musculorum

rum quatuor recti, & duo obliqui distinguuntur. *Membrarum* prima, & omnium extrema *dura Meningis* propago est, quæ posteriore sui parte *Scleritica*, anteriori *cornea*, sive pellucida vocatur. secunda interior, & subtilior a *pia Meninge* derivatur, & posteriori parte *choroides*, exteriori *uvea*, sive instar granuli uvæ nigræ in medio perforata appellatur: ejusmodi porro foramen oculi *pupilla* audit. Tertia demum membrana ex nerveis fibrillis in retis morem intexta *Amphiblastroides*, vel *retiformis*, aut *retina* vocatur. Similiter humorum primus *aqueus* exteriorem oculi partem replet. Secundus *chrySTALLINUS* medium fere locum in oculo tenet. Tertius *vitreus* in retina, sive, si mavis, *choroide* continetur. singulorum non absimilis cum *camera obscura* œconomia est. Organum visionis non est humor chrySTALLINUS, nec conjunctio *nervorum opticorum*, aut fundum *choroidis*, sed *retina* ipsa, ad quam radii visuales, sive species terminantur, & in qua objectorum imagines distinctissime depinguntur,

CCLIII. Juxta triplicem modum, quo objectum in oculum radiare potest, triplex visio distinguitur: *directa* scilicet, cujus leges ab *optica*: *reflexa*, cujus canones a *Catoptrica*, *refracta*, cujus regulæ a *Dioptrica* exponuntur. Præcipuas ex Doct. in 2. d. 13. q. unic. nec non geminis Minoritici Ordinis Candidatis toties laudatis denuo compilamus, quorum auspiciis quemadmodum hactenus potissimum incessimus, ita & ad terminum properamus.

Regul. Opt. I. Visio fit per lineam rectam. *II.* Videmus rem per pyramidem. *III.* Objectum situ universo in oculi fundo depingitur. *IV.* Res duobus oculis conspecta clarius videtur, quam unico: duobus tamen conspectum, non duplicatum

appa-

apparet. *V.* Radii penicillorum e longiore loco profecti minus habent divergii, quam qui a puncto viciniore prodeunt inde *presbytarum & myopum* dispar conditio elufcefcit. *VI.* Quæ sub majore angulo cernuntur, ea, cæteris paribus, majora apparent; quia nempe eorum imago majus fpatium occupat in retina. *VII.* Motus triplici potiffimum modo deprehenditur. Primo ex motu ipfius oculi. Secundo ex motione imaginis in retina. Tertio denique ex comparatione mobilis ad alia corpora circumpofita. *VIII.* Res maxime diftantes, etiamfi moveantur, quiefcere videntur

Reg. Fundament. Catopt. Quodlibet punctum objecti radicantis in fpeculum planum, eo in loco poft ipfum fpeculum apparet, in quo radius reflexus, per quem confpicitur, concurreret cum Cathedo incidentiæ, fi directe poft ipfum fpeculum uterque produceretur.

Reg. Fundament. Diopt. Pro varietate lentium, varia etiam in illis refraçtio obtingit. Cum itaque lentes aliæ fint ex utraque parte planæ; aliæ ex una parte planæ, & ex altera parte convexæ: aliæ utrinque convexæ, aliæ utrinque concavæ, aliæ denique ex una parte concavæ, ex altera convexæ Hinc etiam variæ fpeciales regulæ deducuntur.

CCLIV. *Lumen & color duplex eft visus objectum, de lumine tria ait Doctor. cit. Sunt videnda: primo quid fit lux: fecundo quid lumen: Tertio qualiter lumen a luce gignatur: Lux mechamice fpectata eft fubftantia materialis, nam lumen gignit fubftantiam, ut patet de igne: ergo eft fubftantia. Præterea lumen frangitur, & reflectitur: Ergo eft corpus quia iftæ funt paffiones corporis. Scot. cit. Eft fubtiliffima ab aere, & igne fubtiliore diftinçta, nam particulas tenuiffimas & fenfibiles*
N ætheris

ætheris undique passim diffusi præsefert. Est *globulosa* ob facillimam reflexionem, & *rapidissima*, eo quod tam stupenda celeritate diffundatur, ut instanti propagari dicatur; cum enim lucis particulae omnia repleant, maxime contiguæ sint, & coherentes, sic etiam momento series hujusmodi globulorum vibrari potest a corpore lucido, non secus ac pertica longissima in una extremitate percussa. Est *motu recto, reciproco, & vibrationis per itus & reditus agitata*: sicut enim *lux primaria*, ut est in corpore lucido consistit in motu concitatissimo partium corporis lucida consistit in motu concitatissimo partium corporis lucidi, ita *secundaria*, ut est in medio *diaphano*, est motus *celerrimus, & rectilineus* ætheris a motu partium corporis lucidi per motum rotæ gyratarum causatus. In organo demum est impressio a motu materiæ subtilis facta.

CCLV. Radius porro quilibet luminis est fasciculus radiorum maxime exilium, seu filorum, ut vocant, luminolorum simul collectorum, quæ in se collorata esse, ut objecta, in quæ incidunt, pingere possint, celebri experimento Nevvtonus monstravit. Unde ex varia separatione, & commixtione radiorum istorum colores transeuntes quam mirifice explicari haud dubitamus. Sed & permanentium colores omnes, præter quinque primigenios, quos ex ipso Nevvtoni experimento affectiones objectis coloratis superadditas colligimus, ex varia hac commixtione accedente etiam diversæ umbræ, diaphaneitatis, & opacitatis dispositione oriri opinamur, licet pro indubitato haud affirmemus: & hic enim ut in plurimis aliis fluctuantes cum Cicerone lib. i. de Divin. ingenue profitemur. *Latent fortasse obscurritate involuta nature, non enim me Deus ista scire*

scire, sed his tantummodo uti voluit. Subsistimus itaque ad *Lu-*
cis conditorem omni creato *lumine* infinite illustriorem, in cu-
 jus lumine olim videbimus lumen, quod nobis multa exhibe-
 bit falsissima, quæ tanquam puras putas veritates
 propugnamus, & ridebimus
nostri ludibria sensus.

Hoc interim cordato veritatis alumno plurima tenebrarum ca-
 ligine, & æumnarum umbris presso maneat solatii:

VENIET
 POST NUBILA PHOEBUS.



(1850) X 0 X (1850)

The first of the series of the
of the first of the series of the
of the first of the series of the
of the first of the series of the

of the first of the series of the

of the first of the series of the

of the first of the series of the
of the first of the series of the
of the first of the series of the
of the first of the series of the

of the first of the series of the

of the first of the series of the

1830 N. 9. N. (1830)

The first of the series of the
the first of the series of the
the first of the series of the
the first of the series of the

the first of the series of the

the first of the series of the
the first of the series of the
the first of the series of the
the first of the series of the

the first of the series of the

the first of the series of the



Winkler, Angelus, / Killinger, Electus / Rappel, Caspar

Theoremata philosophico-mathematica ex selectissimis ordinis minorum
philosophis selecta

Ratisbonae 1757

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Philos.2736
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11112477-8
VD18 14938510-005